

КОСМОСЪ.

ОПЫТЪ ФИЗИЧЕСКАГО МИРООПИСАНІЯ

Александра фонъ Гумбольдта.

ПЕРЕВОДЪ СЪ НѢМЕЦКАГО

Николая Фролова.

Ч А С Т Ъ II.

Издание второе.

Naturae vero rerum vis atque majestas
in omnibus momentis fide caret, si quis
modo partes ejus ac non totam complectatur
animo.

Plin. H. N. lib. VII, c. 1.

МОСКВА.

Въ Типографіи Александра Семена.

1862.

Одобрено Ценсурю. Москва. Сентября 20 дня, 1862 года.

ПРЕДИСЛОВІЕ ПЕРЕВОДЧИКА.

Гумбольдтъ въ первой части своего Космоса старался изобразить въ одной общей картинѣ весь міръ внѣшнихъ явленій, старался представить этотъ міръ въ чистой объективности ученаго міроописанія. Онъ пытался схватить общія черты многообразной вселенной, раскрывающейся передъ нашими глазами въ небесныхъ и земныхъ пространствахъ и путемъ научныхъ розысканій сдѣлавшейся доступной человѣческому сознанію. Только отчасти, группами, можно привести въ связь и зависимость весь необъятный, измѣнчивый міръ внѣшнихъ явленій. Попытка была смѣлая—совокупить ихъ въ одно цѣлое. На нее могъ отважиться опытный и проницательный естествоиспытатель, гениальный путешественникъ, въ теченіи болѣе чѣмъ полвѣка слѣдившій за всѣми успѣхами естествознанія, принимавшій въ нихъ самое дѣятельное участіе, наблюдавшій природу въ различныхъ земныхъ поясахъ, и, сверхъ того, пріимчивый и внимательный ко всѣмъ тѣмъ человѣческимъ дѣламъ и произведеніямъ, которыя проявляются въ сферахъ общежитія и искусства. Несмотря на трудности своего предпріятія, несмотря на самыя противоположныя толки и мнѣнія о его трудѣ, восьмидесятилѣтній Гумбольдтъ настойчиво и неутомимо продолжаетъ свою работу по предназначенному плану.

Вторая часть Космоса оставляет ви́шніе міровые предметы, отрѣшенные, въ первой части, отъ личныхъ интересовъ чело-вѣка и связанные тамъ только ученой нитью въ одно общее цѣлое, и переноситъ читателя во внутренній, чисто-человѣческій міръ, къ человѣческимъ интересамъ, къ созерцанію тѣхъ образовъ фантазіи, тѣхъ ощущеній сердца, въ которыхъ отражаются ви́шніе, міровые предметы, и открывается дѣйствіе ви́шняго міра на настроеніе души человѣческой. Разнообразныя сердечныя ощущенія, восторженную дѣятельность воображенія, возбуждаемыя природой, авторъ сводитъ въ одну статью, назвавъ ее: «средства, побуждающія къ изученію природы». Сначала онъ разсматриваетъ чувство природы (*Naturgefühl*) и выраженіе этого чувства въ поэтическихъ описаніяхъ у различныхъ народныхъ племенъ, въ различныхъ климатахъ, въ разные періоды всемірной исторіи, начиная классическою древностью и окончивая положеніемъ и потребностями современной образованности. Рука объ руку съ поэтическимъ изображеніемъ природы вдохновеннымъ словомъ, Гумбольдтъ обозрѣваетъ ландшафтную живопись и бѣгло излагаетъ ея проявленія у различныхъ народовъ, въ разныя эпохи, до того времени, когда возникли новыя понятія о ландшафтной живописи и начали требовать отъ нея вѣрныхъ и характеристическихъ изображеній природы, уловленія физіономіи природы во всей ея разнообразной игрѣ. Съ тѣхъ поръ ревностные художники начали сопровождать смѣлыхъ путешественниковъ въ дальныя страны, дабы изучать природу подъ противоположными поясами. Ландшафтная живопись сдѣлалась, наконецъ, общедоступной, перенося зрителя своими панорамами и діорамами во всѣ концы вселенной и доставляя ему на мѣстѣ наслажденія далекихъ странствованій. Къ этимъ побужденіямъ сближаться съ природой, Гумбольдтъ присоединяетъ еще воздѣлываніе растений въ садахъ и теплицахъ, группированіе противоположныхъ растительныхъ формъ, дающее нѣкоторое понятіе о видѣ и физіономіи растительнаго покрова на землѣ. Такимъ об-

разомъ въ дарѣ слова, въ произведеніяхъ художественной кисти. въ разведеніи садовъ и теплицъ не только отражается созерцаніе природы, но еще являются побужденія къ ея изученію не въ одномъ безконечномъ раздробленіи, но и въ гармоническомъ единствѣ, и открываются средства къ живѣйшему созерцанію вселенной, Космоса.

Но сознаніе этой цѣлостности Космоса, отражавшееся въ мірѣ поэзіи и искусства, развивалось постепенно. Пути этого развитія показываетъ Гумбольдтъ въ слѣдующемъ отдѣлѣ второй части, въ «исторіи міросозерцанія», въ исторіи стремленій человѣчества постигнуть совокупное дѣйствіе силъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ. Эта исторія физическаго міросозерцанія есть исторія Космоса въ смыслѣ человѣческаго сознанія; она обозначается эпохами успѣшнаго обобщенія понятій о вселенной и составляетъ часть исторіи нашего мышленія, на сколько оно касается міра чувственныхъ явленій, формы склудившейся матеріи и дѣйствія присущихъ ей силъ. Въ первыхъ четырехъ главахъ этого отдѣла развивается исторія физическаго міросозерцанія въ древности. Исходнымъ пунктомъ взято Средиземное море; сначала представлены попытки образованныхъ народовъ, обитавшихъ вокругъ бассейна этого моря, расширить свои воззрѣнія на міръ прониканіемъ на востокъ къ Понту и Фазису, на югъ къ Офиру, къ тропическимъ златоноснымъ странамъ, на западъ за Геркулесовы Столбы, къ «всеобтекающему Океану». Послѣ этихъ попытокъ, походъ Александра Македонскаго въ Азію, походъ, который, по справедливости, можно назвать ученой экспедиціей, представляетъ попытки сліянія западныхъ народовъ съ народами восточными. Вслѣдъ за этимъ наступаютъ времена Лагидовъ, въ теченіи которыхъ значительно расширяются понятія о вселенной; въ александрійской школѣ разрабатывается и обобщается ученый матеріалъ, накопившійся въ древности. Потомъ римское владычество, соединившее въ одинъ государственный союзъ различныя страны міра, способствуетъ, если не къ самостоятельному

развитію мыслей, то къ распространенію по обширнымъ земнымъ пространствамъ сдѣланныхъ уже умственныхъ приобрѣтеній.

Послѣ великихъ міровыхъ событій, заключившихъ древность, владычество аравитянъ, вторженіе этого народа въ Европу, обозначаетъ особенную эпоху въ исторіи физическаго міросозерцанія; аравитяне не только сохранили ученые преданія классической древности, но еще сами развили многія отрасли астрономіи и физики и внесли чужеродную стихію въ европейскую цивилизацію. Шесть или семь вѣковъ послѣ нашествія аравитянъ мореходныя предпріятія португальцевъ и испанцевъ имѣли наибольшее вліяніе на математическія и физическія знанія, на расширеніе понятій о Космосѣ; предпріятія эти открыли для наблюденій новый міръ, новые климаты, новую почву, возбудили новыя воззрѣнія на фигуру земли, на разнородность матеріи и присущихъ ей силъ. Ни въ какой другой періодъ исторіи человѣчества не представилось въ кратчайшій промежутокъ времени человѣческому сознанію большее богатство физическихъ опытовъ и созерцаній. Шестнадцатый вѣкъ, эпоха великихъ открытій въ земныхъ пространствахъ, тѣсно связанъ съ послѣдовавшими за нимъ временами, съ временами великихъ открытій въ пространствахъ небесныхъ, начавшимися изобрѣтеніемъ телескопа и ознаменованными дѣятельностью Коперника, Галилея, Кеплера, Бэкона, Тихо де Браге, Декарта, Гюйгенса, Фермата, Ньютона и Лейбница. Съ тѣхъ поръ исторія космическаго знанія перестаетъ быть связанной съ отдѣльными, однимъ какимъ нибудь опредѣленнымъ пространствомъ ограниченными, событіями; оно развивается уже собственной своей силой, силой вложенныхъ въ него и вкоренившихся въ немъ основныхъ идей и понятій; оно подвигается неудержимо, одновременно, по различнымъ направленіямъ; новыя сочетанія безостановочно перерабатывающихся идей вызываютъ безпрестанно къ сознанію новыхъ орудій, а слѣдовательно и новыхъ побужденій къ дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ. Человѣческая дѣятельность дѣлается многостороннѣе и всѣ уче-

ныя усилія связываются болѣе тѣсными узами. По этому теперь весьма затруднительно отдѣлять главные моменты въ исторіи физическаго міросозерцанія, ибо исторія физическихъ наукъ постепенно клонится къ сліянію съ исторіей космическаго знанія. Этими размышленіями о настоящемъ положеніи наукъ Гумбольдтъ заключаетъ вторую часть своего Космоса, въ которой, при всей бѣглости и неполнотѣ изображеній, непрестанно открываются обширные горизонты и разнообразные виды, вызывающіе къ высокимъ мыслямъ и соображеніямъ. «Первый, несовершенный опытъ такого многообъемлющаго творенія», говоритъ самъ авторъ Космоса (В. III. Abth. I стр. 8), «которое, по цѣли своей, должно быть и ученымъ, и вмѣстѣ съ этимъ живо изображать природу, опытъ этотъ можетъ имѣть только притязаніе дѣйствовать болѣе тѣмъ, что онъ возбуждаетъ, чѣмъ тѣмъ, что онъ въ состояніи доставить. Книга природы, достойная своего высокаго названія, тогда только можетъ появиться, когда естественныя науки, несмотря на ихъ неоконченность, своимъ развитіемъ и расширеніемъ достигнуть болѣе возвышенной точки зрѣнія и когда, такимъ образомъ, обѣ сферы единого Космоса (внѣшній, подлежащій чувствамъ міръ и міръ внутренний, отраженный, духовный) равномерно уяснятся».

Въ первомъ отдѣленіи третьей части Космоса, недавно изданномъ Гумбольдтомъ, представлены частности и подробности тѣхъ ученыхъ данныхъ и наблюденій, изъ которыхъ заимствованы были характеристическія черты для составленія общей «картины природы». Эти частности и подробности, не вошедшія въ сочиненіе первой части для того, чтобы не нарушать единства и стройности общей картины вселенной, служатъ дополненіемъ и поясненіемъ этой картины, изложены въ томъ же порядкѣ, въ которомъ она была расположена, и показываютъ еще настоящее состояніе отдѣльныхъ ученій естествознанія.

Ко второй части Космоса переводчикъ счелъ излишнимъ приложить свои примѣчанія. Множество названій лицъ, происшеств-

вій и предметовъ изъ различныхъ отраслей знанія, изъ исторій литературы, образованности, наукъ и открытій, безпрестанно попадаются въ текстѣ; переводчикъ, поставивъ свои замѣтки при этихъ названіяхъ, желалъ только указать на нѣкоторые числа и данныя, напомнить о нѣкоторыхъ обстоятельствахъ упоминаемыхъ въ текстѣ предметовъ, и тѣмъ облегчить чтеніе книги и избавить читателя отъ труда рыться въ словаряхъ и учебникахъ. Другаго значенія переводчикъ не приписываетъ своимъ примѣчаніямъ.



КОСМОСЪ.

СРЕДСТВА, ПОБУЖДАЮЩІЯ КЪ ИЗУЧЕНІЮ ПРИРОДЫ.

Отраженіе вѣшняго міра на воображеніе: поэтическое описаніе природы — ландшафтная живопись — воздѣлываніе чужеземныхъ растений, выражающее отличительный характеръ растительнаго покрова на земной поверхности.

Изъ круга вѣшнихъ предметовъ перейдемъ въ кругъ личныхъ ощущеній. Въ первой части этого сочиненія, главные выводы наблюдений, — на сколько выводы эти, неукрашенные фантазіей, подлежатъ чистой объективности научнаго міроописанія, — соединены были между собой въ формѣ цѣльной картины природы. Теперь рассмотримъ отраженіе этой картины, воспринятой вѣшными чувствами, на сердце и на воображеніе въ его поэтическомъ настроеніи. Здѣсь намъ откроется внутренній міръ. Мы проникнемъ въ него не для того, чтобы въ нашей книгѣ о природѣ разсматривать, — какъ это требуется отъ философіи искусства, — то, что находится въ самихъ способахъ эстетическихъ дѣйствій на чувства, и принадлежитъ сущности душевныхъ силъ и разнообразнымъ направленіямъ духовной дѣятельности, но для того, чтобы изобразить источникъ живаго созерцанія, возвышающаго чистое чувство природы, и прослѣдить за тѣми причинами, которыя, особенно въ новѣйшее время, ожививъ воображеніе, такъ сильно возбудили любовь къ изученію природы и охоту къ дальнимъ страствованіямъ.

Средства, побуждающія къ изученію природы, какъ мы уже прежде замѣтили (1), — трехъ родовъ: эстетическое воспроизведеніе сценъ

природы, помощью оживленных описаний животного и растительного царствъ, образовавшее новую отрасль литературы; ландшафтная живопись, въ той мѣрѣ какъ она старается схватывать физиономію растений; наконецъ болѣе распространенное воздѣлываніе тропическихъ растений и группированіе ихъ противоположныхъ экзотическихъ формъ. Каждое изъ этихъ побуждающихъ средствъ могло бы быть предметомъ обширнаго изслѣдованія уже со стороны его историческаго развитія; но по духу и цѣли моего сочиненія приличнѣе всего здѣсь развивать немногія только путеводныя идеи и напомнить, какъ міръ естества въ различныя времена и у различныхъ народныхъ племенъ совершенно особеннымъ образомъ дѣйствовалъ на міръ идей и чувствованій и какъ наконецъ, при распространившейся цивилизации, строгое знаніе и болѣе нѣжныя побужденія фантазіи стремятся одно другими проникнуться. Чтобы изобразить природу въ полномъ ея величіи, нельзя ограничиться одними внѣшними явленіями; природу должно еще представить въ ея отраженіи на внутренній міръ человека, какъ она въ этомъ отраженіи, то наполняетъ граціозными образами туманную область физическихъ мимовъ, то развиваетъ благородные зачатки художественной дѣятельности, изящно ее изображающей.

Ограничиваясь здѣсь простымъ указаніемъ средствъ, побуждающихъ къ изученію природы, напомнимъ сперва о повторяющемся перѣдко явленіи, что чувственные впечатлѣнія и случайныя, по видимому, обстоятельства овредѣляютъ въ юныхъ сердцахъ направленіе цѣлой жизни. Дѣтская радость при разсматриваніи формы материковъ и средиземныхъ морей (2), изображаемыхъ на картахъ; желаніе увидѣть южныя созвѣздія, невидимыя на нашемъ сѣверномъ небесномъ сводѣ (3); рисунки пальмъ и ливанскихъ кедровъ въ библіяхъ, украшенныхъ картинками — съ раннихъ поръ могутъ вселить въ душу желаніе къ странствованіямъ въ дальнія страны. Еслибы мнѣ позволено было вызвать собственныя воспоминанія и спросить самого себя, что послужило мнѣ первымъ поводомъ къ неудержимому желанію видѣть тропическую страну, то я бы назвалъ: описанія острововъ Великаго Океана Георга Форстера; картины Годжеса (Hodges), изображающія берега Ганга и находящіяся въ Лондонѣ въ домѣ Уаррена Гастингса (Warren Hastings);

колоссальный драконик (*) въ старой башнѣ ботаническаго сада въ Берлинѣ. Предметы, взятые нами здѣсь для примѣра, принадлежатъ тремъ классамъ вышеизчисленныхъ нами побужденій къ изученію природы: описаніямъ природы, вытекающимъ изъ вдохновеннаго созерцанія земной жизни, воспроизводительному искусству ландшафтной живописи и непосредственному объективному созерцанію характеристическихъ формъ природы. Впрочемъ эти средства дѣйствуютъ вполнѣ только тамъ, гдѣ, благодаря современному образованію и по особенному ходу духовнаго развитія, благопріятствуемаго врожденными способностями, сердца сдѣлались примчивѣ въ впечатлѣніямъ природы.

(*) Драконовое дерево, *Dracana draco*, принадлежитъ къ семейству снуржевыхъ растеній, изъ круга лилейныхъ, которыхъ настоящее отечество есть Африка, гдѣ они составляютъ разнообразныя растительныя массы. Драконовое дерево подымается до высоты 70 футовъ; въ европейскихъ же садахъ оно едва достигаетъ высоты 10 футовъ. Изъ ствола этого дерева течетъ смолистый красный сокъ; онъ твердѣетъ, и въ этомъ видѣ извѣстенъ въ торговлѣ подъ названіемъ драконовой крови, употребляемой для приготовленія зубнаго порошка. Драконову кровь извлекаютъ и изъ другихъ растеній, изъ восточно-индійскаго *Calamus draco* (изъ семейства пальмъ) и изъ западно-индійскаго *Pterocarpus draco* (Крылоплодъ, изъ семейства бобовыхъ растеній). Знаменитое колоссальное драконовое дерево tenerифскаго городка Оротавы было измѣрено Гумбольдтомъ въ июль мѣсяцъ 1799 года, когда онъ вешелъ на Tenerifскій Пикъ; онъ напелъ окружность ствола надъ корнемъ въ 45 парижск. футовъ; въ то время дерево еще цвѣло и приносило плоды. Деревья эти вообще медленно растутъ; судя по толщинѣ оротавскаго драконоваго дерева, его можно считать однимъ изъ древнѣйшихъ обитателей нашей планеты: оно могло начать ростъ за долго до сооруженія египетскихъ пирамидъ. Есть деревья на землѣ, уже достигшия возраста 6,000 лѣтъ; они ровесники всему роду человѣческому, весьма еще юному на землѣ сравнительно съ предшествовавшими ему отжившими цѣлыми организмами, непохожими на настоящіе организмы, и которыхъ окаменѣлые остатки находятся въ земной корѣ. Такъ напримѣръ на одномъ изъ острововъ Зеленаго Мыса находится баобабъ, или обезьянцвое лѣтнее дерево. *Adansonia digitata* (изъ семейства бавольниковыхъ растеній), которому считаютъ уже свыше за 5000 лѣтъ; стволъ этого дерева въ поперечникъ въ 30 футовъ; вообще вышня деревья сравнительно съ толщиной—не такъ велика: она достигаетъ 73 фут.; за то вѣтви его широко разрастаются на все стороны и образуютъ большой зеленый холмъ. Такъ и въ Мексикѣ, близъ Оаксаки стоитъ кипарисъ Монтезумы, или Санта Маріи (*Taxodium distichum*), котораго стволъ въ поперечникъ имѣетъ 37½ футовъ и которое, полагаютъ, существуетъ на землѣ около 6,000 лѣтъ.

Прим. пересод.

I.

ОПИСАНІЕ ПРИРОДЫ. — СОЧУВСТВІЕ ПРИРОДѢ, СМОТРА ПО РАЗЛИЧІЮ ВРЕМЕНЪ И НАРОДНЫХЪ ПЛЕМЕНЪ.

Не разъ было высказано, что хотя радостное чувство, возбуждаемое природою, и не было чуждо древности, однако же выраженіе этого чувства проявлялось у нихъ не такъ часто и не такъ живо, какъ въ новѣйшее время. « Когда вспомнишь » , говоритъ Шиллеръ (4) въ своемъ разсужденіи о наивной и сентиментальной поэзіи, « о прекрасной природѣ, окружавшей древнихъ грековъ; когда подумаешь , въ какой близкой связи съ свободной природою находился этотъ народъ подъ своимъ счастливымъ небомъ , какъ его способность понятій и чувствованій , какъ его нравы ближе подходили къ простой природѣ , и какое вѣрное отраженіе ея представляютъ произведенія его поэзіи : тогда покажется страннымъ , отчего у него встрѣчается такъ мало слѣдовъ того сентиментальнаго сочувствія, съ которымъ мы, новые народы, увлекаемся картинами природы и всматриваемся въ ея фізіономію. Правда, греки описываютъ природу въ высшей степени точно , вѣрно и обстоятельно , но не съ бѣльшимъ сердечнымъ участіемъ , чѣмъ то , съ которымъ они описываютъ какую нибудь одежду , щитъ и боевые доспѣхи. Природа , по видимому , болѣе занимаетъ ихъ разсудокъ, чѣмъ нравственное чувство ; они не привязаны къ ней съ тою нѣжностью , съ той сладостной грустью , съ которыми привязаны къ ней новые народы ». Хотя въ этомъ сужденіи заключается много вѣрнаго и прекраснаго , но его никакъ нельзя отнести ко всей древности. При этомъ мы еще должны назвать

ограниченнымъ то воззрѣніе, по которому подѣ именемъ древности, обыкновенно противопоставленнымъ новому времени, всегда подразумѣвается эллинскій и римскій міръ. Глубокое чувство природы высказывается въ древнѣйшей поэзіи евреевъ и индусовъ, народныхъ племенъ весьма различнаго происхожденія: семитическаго и индо-германскаго.

Мы можемъ заключить объ образѣ мыслей древнихъ народовъ только по выраженіямъ пониманія природы, встрѣчаемымъ въ дошедшихъ до насъ остаткахъ ихъ литературы; мы должны тѣмъ тщательнѣе отыскивать эти выраженія и тѣмъ осторожнѣе ихъ обсуживать, чѣмъ рѣже они попадаются между великими образцами лирической и эпической поэзіи. Правда, въ эллинской древности, въ цвѣтущемъ возрастѣ человѣчества, нѣжнѣйшее выраженіе глубокаго пониманія природы мы находимъ смѣшаннымъ съ поэтическими изображеніями человѣческой страсти, съ событіями, заимствованными изъ мифологическихъ разсказовъ; собственно природо-описательное являлось здѣсь какъ постороннее дѣло, ибо въ греческомъ художественномъ мірѣ все двигалось, такъ сказать, въ чисто-человѣческой сферѣ.

Описаніе природы въ ея роскошномъ разнообразіи, поэзія природы, какъ отдѣльная отрасль литературы, были совершенно чужды грекамъ. И ландшафтъ являлся у нихъ только какъ задній планъ картины, передъ которымъ двигаются человѣческіе образы. Страсти, проявляющіяся въ подвигахъ, одиѣ почти приковывали вниманіе. Подвижная общественная народная жизнь отвлекала отъ глубокаго, мечтательнаго углубленія къ разсматриванію тихой работы природы; даже физическія явленія во внѣшнемъ ихъ видѣ или во внутренней, возбуждающей ихъ дѣятельной силѣ, всегда были приводимы въ соотношеніе ихъ съ человѣчествомъ. Только подобныя соотношенія допустили созерцаніе природы явиться подѣ замысловатой фразой сравненія, отдѣльной картиной, полной объективной живости, и войти такимъ образомъ въ область поэзіи.

Въ Дельфахъ пѣлись всенародныя пѣсни (*) (6), вѣроятно

(*) Пѣаны—древнѣйшая форма лирической поэзіи грековъ, первоначально пѣлись въ честь Аполлона; потомъ изъ нихъ образовались вообще торжественные и религіозные гимны, и они послужили основаніемъ для другихъ позднѣйшихъ родовъ лирической поэзіи. Эта поэзія глу-

для того, чтобы выразить радость человека, послѣ перенесенныхъ имъ бѣдствій зимы. Естествоописательное изображеніе зимы вставлено (быть можетъ чужой рукой какого нибудь позднѣйшаго іонійскаго рапсода?) въ «Труды и Дни» (7) Гезіода. Съ благородной простотой, но въ сухо-поучительной формѣ, это стихотвореніе даетъ наставленія земледѣльцамъ, сообщаетъ правила для промысловъ и работъ, и даетъ нравственныя увѣщанія къ безукоризненной жизни. Швецъ уносится въ болѣе лирическомъ полетѣ тогда только, когда облакаетъ въ антропоморфическія формы бѣдствія человѣческаго рода или прекрасный аллегорическій мифъ Епимея и Пандоры (*). Также и въ *Θεογονίᾳ* Гезіода, составленной изъ весьма различныхъ и весьма древнихъ элементовъ, часто, напримѣръ, при исчисленіи *νενεῖδης* (8), подъ многозначительными именами мифическихъ лицъ скрывается описаніе Нептунова царства. Школа пѣвцевъ Беотіи и вообще все древнее стихотворство обращались къ явленіямъ вѣш-

боко проникала въ народную жизнь грековъ, была тѣсно связана съ ихъ домашнимъ, политическимъ и религиознымъ бытомъ, и сопровождалась всегда музыкой и отчасти танцами. Музыкальные инструменты были, лира, барбитонъ (о шести, двѣнадцати и шестнадцати струнахъ), флейта, спинксъ (пастушеская свирѣль, составленная изъ перовыхъ тростниковыхъ трубокъ). Роды лирической поэзіи были: кромѣ названныхъ выше пѣанъ, *οἴωνος* (жалобныя пѣсни), *εμβατήριον* (военныя пѣсни), *γυμνασίου* (сладооудствіи п.), гимны (праздничныя п.), *εὐκλείων* (хвадебныя п.), *εὐπαικίων* (побѣдныя п.), воспѣваемые на публичныхъ игрищахъ, *πρόσοδιον* (благодарственные п.), *γυμνορχемы* (хоры съ танцами въ честь Аполлона), *παραινέσιον* (хоры танцующихъ дѣвъ), *διειρημίαι* (замаскированные хоры съ шумной музыкой и танцами въ честь Вакха), *ἁμύβη* (первоначально наемѣшныя п.), *σχολίων* (круговыя п.), еще радостныя, любовныя, застольныя пѣс. въ сопровожденіи лиры, и наконецъ простонародныя пѣсни. *Прим. перевод.*

(*) Въ греческой мифологіи, отъ перваго поколѣнія боговъ, Урана (неба) и Гея (земли) произошло второе поколѣніе боговъ—титановъ; между этими послѣдними отъ Кроноса (Сатурна) произошелъ Зевсъ (Юпитеръ), отецъ боговъ и человѣковъ, а отъ Іапета и отъ дочери брата его Окееана, тонконогой Климены, родились сильный Атласъ, гордый Менотій, предусмотрительный Прометей и неосмотрительный Епимей. —Зевсъ завладелъ небомъ и землею, низвергнувъ древній родъ титановъ, и приковалъ Прометея къ Кавказу, за то, что Прометей любилъ слабый родъ людской болѣе боговъ, хотѣлъ поднять его, знаніемъ сплѣ естества и умѣнемъ владѣть имъ, до божества, избавивъ его отъ бѣдствій, заключивъ ихъ съ большой ящикъ и отдавъ этотъ ящикъ на сохраненіе брату своему Епимею, и наконецъ за то, что Прометей, похитивъ божественный огонь, даровалъ его людямъ. Наказавъ Прометея, Зевсъ не былъ уже въ силахъ отворить челоуѣческій родъ, окрѣпнувшій ученіемъ Промея, отъ указанной ему новой дороги, и потому пожелалъ возратить людямъ все зло и вредъ, отъ которыхъ они были избавлены Промеемъ. Для этого Зевсъ приказалъ богамъ создать первую женщину, Пандору: въ сѣ боги принесли ей свои дары, украсили ее живыми и обольстительными прелестями, и отправили ее въ дѣръ Промеюеву брату Епимею. Этотъ, не смотря на предостереженія брата, очарованный вѣщими блескомъ Пандоры, неразумно

наго міра, чтобы олицетворить эти явленія придавая имъ человѣческій образъ (*).

Если, какъ мы сей часъ замѣтили, природоописанія, — изображають ли они богатство и роскошь тропической растительности, или представляютъ оживленную картину правовъ животныхъ, — только въ новѣйшее время сдѣлались особенною отраслію литературы, то изъ этого еще не слѣдуетъ, чтобы тамъ, гдѣ встрѣчалось столько чувственности, былъ бы недостатокъ въ воспріимчивости къ красотамъ природы (9); чтобы тамъ, гдѣ творческая сила эллиновъ произвела въ поэзіи и въ пластическомъ искусствѣ неподражаемая, образцовыя произведенія, не встрѣчалось бы живаго и свѣжаго выраженія поэтической созерцательности. То что мы, въ этомъ отношеніи, въ смыслѣ нашего современнаго образа мыслей, такъ скудно находимъ въ этихъ областяхъ искусства древняго міра, показываетъ своими недостатками, не столько отсутствіе воспріимчивости, сколько отсутствіе живой потребности выражать словами чувство красоты природы. Самыя раннія и благороднѣйшія проявленія поэтическаго духа эллиновъ, обращенныхъ болѣе къ дѣятельной жизни и къ внутреннимъ, самопроизвольнымъ побужденіямъ чувства, были по преимуществу эпическія и лирическія. Къ этимъ формамъ искус-

приняла ее къ себѣ. Она раскрыла Прометеевъ ящикъ и высыпала все заключенныя въ немъ бѣдствія на народъ людской, при которомъ осталась въ утѣшеніе одна только сѣбная надежда.

Прим. перевод.

(*) Древнѣйшая поэзія грековъ была религіозна — состояла изъ гимновъ, молитвъ и изреченій оракуловъ. Отечествомъ ей была Фракія, Фессалія и Беотія; здѣсь, въ сѣверной Греціи, преданіе называетъ первыхъ пѣвцевъ (Орфѣевъ), выражавшихъ это религіозное направленіе — здѣсь были учреждены таинства. Послѣ паденія Трои (1184 г. до Р. Х.), господство жрецовъ смѣнилось независимыми гражданскими учрежденіями, вызванными колонизаціями и переселеніями Эллинскихъ племенъ; тогда и пѣвцы начали передѣлывать символы древней естественной религіи самобытно и творчески, и начали воснѣвать дѣянія и жизнь боговъ и героев. Изъ прекрасной Іоніи вышло новое поэтическое направленіе, и постепенно образовались въ Элладѣ «школы пѣвцовъ». Величайшимъ событіемъ героическихъ временъ была война эллинскихъ племенъ противъ Трои; преданіе о немъ хранилось въ Іоніи и было предметомъ пѣснопѣній. Отцемъ и средоточіемъ іонійской школы пѣвцевъ былъ Гомеръ (между 1000 и 900 г. до Р. Х.); подъ его именемъ дошло до насъ двѣ большія поэмы: *Иліада* и *Одиссея*, нѣсколько мелкихъ стихотвореній. Гезіодъ (900—800 л. до Р. Х.), съ другой стороны, былъ средоточіемъ беотійской школы, развивавшей древнюю религіозную поэзію. Характеръ этой школы — жреческій, священно-поучительный; она стремилась систематизировать религію космогоніями и теогоніями. Въ Теогоніи (происхожденіе боговъ) Гезіода, дошедшей до насъ въ отрывкахъ, заключается: сотвореніе міра, родословная боговъ; паденіе древнихъ боговъ, основаніе владычества Зевса, его родъ; герои. — Въ поэміи «Труды и Дни», кромѣ предписаній житейской мудрости, говорится о происхожденіи зла и о счастливыхъ и злополучныхъ дняхъ.

Прим. перевод.

ства описанія природы могутъ быть примѣшаны какъ бы случайно: Они не являются отдѣльными произведеніями фантазіи. По мѣрѣ того какъ исчезало вліяніе древняго міра и увядали лучшіе его цвѣты, риторика все болѣе и болѣе проникала какъ въ описательную такъ и въ поучительную, дидактическую поэзію. Эта послѣдняя, въ своей древнѣйшей философской, полусвященнической формѣ, какъ напримѣръ, въ Эмпедокловомъ стихотвореніи «Природа» (*), была важна, величественна и безъ прикрасъ; риторика лишила ее мало по малу простоты и прежней торжественности.

Да позволено намъ будетъ привести здѣсь нѣсколько примѣровъ для объясненія нашихъ общихъ положеній. Сообразно характеру эпопеи, прелестнѣйшія сцены природы находятся въ Гомеровскихъ пѣсняхъ всегда только на заднемъ планѣ: «Пастухъ восхищается тишиною ночи, чистымъ эфиромъ и звѣзднымъ блескомъ на сводѣ небесномъ; онъ слышитъ издалека шумъ внезапно увеличившагося лѣснаго потока, увлекающаго стволы дубовъ и мутный илъ»..... Величественному изображенію лѣсной пустыни Парнаса и его темныхъ, обросшихъ густой зеленью утесистыхъ долинъ противопоставляются свѣтлыя, миловидныя картины обильной источниками тополевою роши на островѣ Осаковъ, Схерія (**) и въ особенности земли циклоповъ «гдѣ луга, красуясь сочными, колышущимися травами, окружаютъ холмы невоздѣланнаго винограда» (11). Пиндаръ (***) въ диопирамбѣ къ веснѣ, сочиненномъ для аѳинскаго празднества, воспѣваетъ «землю, покрытую новыми цвѣтами въ то время, когда въ аргейскомъ городѣ Немеѣ показавшійся побѣгъ пальмы гласитъ вѣщуну о приближающейся душистой веснѣ»;

(*) Эмпедоклъ изъ Агригента, жилъ за 450 лѣтъ до Р. Х., извѣстенъ какъ философъ, поэтъ, государственный человѣкъ, вѣщунъ и чудесный врачъ; погябъ въ Этнѣ. Поучительное стихотвореніе его «о природѣ вещей» почти все потеряно.

Прим. перевод.

(**) Схерія, вѣроятно древній островъ Корцира въ Ионическомъ морѣ, теперешній островъ Корфу.

Прим. перевод.

(***) Пиндаръ, величайшій лирикъ древности, жилъ около 490 г. до Р. Х., родился въ Олвахъ, умеръ въ преклонныхъ лѣтахъ въ Аргосѣ.

Прим. перевод.

онъ воспѣваетъ Эту , « столбъ подпирающій небо , питательницу вѣчнаго снѣга »: но онъ скоро отвращаетъ взоры свои отъ мертвой природы и ея ужасовъ , чтобы прославить Герона Сиракузскаго и побѣдоносныя битвы Эллиновъ съ могущественными Персами.

Не должно забывать , что греческій ландшафтъ особенно очарователенъ тѣснымъ сліяніемъ твердой стихіи съ жидкой; въ этомъ пейзажѣ , у ярко освѣщенныхъ береговъ , то украшенныхъ растеніями , то живописно скалистыхъ , бьютъ волны измѣнчиваго въ своихъ оттѣнкахъ моря , полного звуковъ. Если море и земля , жизнь на твердой землѣ и на морѣ являлись другимъ народамъ какъ двѣ раздѣльныя сферы природы , то для эллиновъ напротивъ и не только для обитателей острововъ , но и для племенъ южной части греческаго полуострова , почти въ одно и тоже время представлялся видъ того , что взаимнымъ соприкосновеніемъ и дѣйствіемъ разнородныхъ стихій сообщаетъ картинамъ природы роскошь и величіе. Эти мыслящіе , счастливоодаренные народы могли ли не обращать вниманія на скалы , увѣчанныя лѣсомъ у глубоко вдающихся береговъ Средиземнаго моря , на тихое , измѣнчивое по временамъ года и часамъ дня взаимное отношеніе между земной поверхностью и нижними слоями атмосферы , на это отношеніе , отъ котораго зависитъ распредѣленіе растительныхъ формъ ? Въ вѣкѣ , въ высшей степени поэтически настроенномъ , могло ли всякое живое , чувственное движеніе сердца не разрѣшаться идеальнымъ созерцаніемъ ? Грекъ воображалъ себѣ растительное царство въ многообразномъ , миѣическомъ соотношеніи съ героями и богами. Эти послѣдніе наказывали и метили за поврежденіе священныхъ деревьевъ и травъ. Фантазія какъ бы одушевляла растительные образы ; но формы тѣхъ родовъ поэзіи , которыми по особенному свойству развитія греческаго духа , ограничивалась древность , допускали весьма умѣренное развитіе естествоописательнаго элемента.

Иногда , мѣстами , даже у трагиковъ (*) , въ пылу возбужден-

(*) Изъ трехъ знаменитыхъ греческихъ трагиковъ , Эсхилъ былъ родомъ изъ Элевзиса на эопской равнинѣ (490 до Р. Х.), Софоклъ родился въ мѣстечкѣ Колонѣ , близъ Афинъ (450 до Р. Х.), Еврипидъ тоже былъ афинянинъ и родился въ деревнѣ Фалѣ въ Атикѣ (430 до Р. Х.).

ныхъ страстей, среди горестныхъ чувствованій, проявляется глубокое пониманіе природы и выражается въ вдохновенныхъ описаніяхъ ландшафта. Когда Эдипъ приближается къ роцѣ Эменидъ, тогда хоръ поетъ « о благородномъ мѣстѣ отлхновенія въ блестящемъ Колонѣ, куда любить прилетать мелодическій соловей и гдѣ раздается въ ясномъ пѣніи жалоба его »; хоръ поетъ « о темной зелени вьющагося плюща, о нарциссахъ, напоенныхъ небесной росой, о золотистомъ шафранѣ, о неистребимомъ, изъ себя самого безпрестанно возрождающемся оливковомъ деревѣ ». (12) Софоклъ, прославляя свою родину, мѣстечко Колону, въ тоже время изображаетъ у недремлющихъ водъ Кефиза, блуждающаго могучаго короля, преслѣдуемаго судьбой, и окружаетъ его тихими и свѣтлыми картинами. Спокойствіе природы умножаетъ впечатлѣніе горя, производимое величавымъ образомъ слѣпца, жертвы роковой страсти. И Эврипидъ (13) съ любовью предается живописному описанію « пастбищъ Лаконіи и Мессеніи, питаемыхъ, подъ вѣчно яснымъ небомъ, тысячами источниковъ и орошаемыхъ прекрасными водами Памиса ».

Буколическая поэзія, получившая свое начало въ поляхъ Сициліи и приближающаяся къ народному драматическому изложенію, справедливо названа была переходной формой. Въ небольшихъ пастушескихъ эпopeяхъ, она изображаетъ скорѣе первобытнаго человѣка, чѣмъ окружающій его ландшафтъ. Такой является она въ очаровательнѣйшемъ своемъ совершенствѣ у Теокрита. Мягкій элегическій элементъ вообще свойственъ идилліи; какъ будто она произошла « изъ тоски по утраченномъ идеалѣ », какъ будто въ сердцѣ человѣка съ глубокимъ чувствомъ природы всегда смѣшана бываетъ какая-то грусть.

Когда въ Элладѣ исчезла свободная, народная жизнь, то вмѣстѣ съ нею исчезла и поэзія, превратившись въ описательную и дидактическую и стала излагать науку. Астрономія, землѣдѣніе, охота и рыболовство, въ эпоху александрійской школы, едѣлались предметами поэзіи, перѣдко украшенной отличной метрической техникой. Фигуры и нравы животныхъ изображались прелестно и часто съ такой точностью, что новое классифицирующее естествознаніе можетъ узнать въ этихъ описаніяхъ роды и даже виды животныхъ.

Но всѣмъ этимъ родамъ стихотворства недоставало внутренней жизни, вдохновеннаго созерцанія природы, недоставало именно того, чѣмъ вѣншій міръ для восторженнаго поэта дѣлается, почти безсознательно, предметомъ его творческой фантазіи. Излишество описательнаго элемента находимъ мы въ отличныхъ по искусному стихосложенію 48 пѣсняхъ *Dionysiaca*, написанныхъ египтяниномъ Нонномъ. Этотъ поэтъ любилъ описывать великіе перевероты въ природѣ; онъ рассказываетъ, какъ отъ лѣса растущаго близъ берега и зажженнаго молніей, въ руслѣ Гидаспа сгорѣли даже рыбы; онъ учитъ, какъ изъ поднимающихся паровъ образуется метеорологическій процессъ грозы и электрическаго дождя. Ноннъ Панопольскій, склонный къ романтической поэзіи, весьма неровнаго характера, то бываетъ вдохновенъ и увлекателенъ, то скученъ и многословенъ (*).

Большее пониманіе природы и пѣжность ощущенія обнаруживаютъ нѣкоторыя части греческой антологіи, дошедшей до насъ столь различными путями и изъ разныхъ временъ. Въ прелестномъ нѣмецкомъ переводѣ Якобса все, что касается до жизни животныхъ и растений, соединено въ одномъ отдѣлѣ. Онъ состоитъ изъ маленькихъ картинъ, въ которыхъ, большею частью, находятся одни намѣки на индивидуальныя формы организмовъ; чинаръ (платанъ), «питающій на своихъ вѣтвяхъ переполненный сокомъ виноградъ», и проникшій изъ Малой Азіи черезъ островъ Діомеда (**) при Діонисіѣ Старшемъ въ Сицилію, къ берегамъ Анапа (р. Алфео), быть можетъ, слишкомъ уже часто воспѣвается; вообще же въ этихъ пѣсняхъ и эпиграммахъ, смыслъ древнихъ былъ болѣе обращенъ къ жизни животныхъ, чѣмъ къ растеніямъ. Въ антологіи отличается благородствомъ и въ тоже время нѣсколько

(*) Ноннъ, жившій около 400 г. по Р. Х., отличался своимъ поэтическимъ талантомъ въ византійскомъ періодѣ, во время котораго возвышался еще, какъ поэтъ, Музеосъ (500 л. послѣ Р. Х.), авторъ поэмы Геро и Леандръ. Графъ С. С. Уваровъ написалъ на нѣмецкомъ языкѣ изслѣдованіе о поэтѣ Ноннѣ (1817).

Прим. перевод.

(**) С. Доменько, одинъ изъ неаполитанскихъ острововъ Трезити, на Адриатическомъ морѣ.

Прим. перевод.

большимъ размѣромъ идиллическое стихотвореніе «весна», написанное Мелеагромъ изъ Гадары въ Цѣлесиріи (14) (*).

Ради древней славы темпейской лѣсной долины, я долженъ еще упомянуть объ описаніи, сдѣланномъ Эліаномъ (15), вѣроятно по образцу Дипсарха (**). Это описаніе—самое подробное изъ всѣхъ дошедшихъ до насъ природоописаній греческихъ прозаиковъ; оно хотя и топографическое, но вмѣстѣ съ этимъ и живописное. Такъ тѣнистая долина оживляется въ немъ пнѣйской процессіей (theoria), «отламывающей съ священнаго лавра искупительныя вѣтви». Въ позднѣйшій византійскій періодъ, съ конца четвертаго столѣтія, мы чаще встрѣчаемъ ландшафтные описанія, именно въ романахъ греческихъ прозаиковъ. Этими описаніями отличается пастушескій романъ Лонга (16), въ которомъ однакожъ нѣжныя картины жизни далеко преобладаютъ надъ выраженіемъ истиннаго пониманія природы.

Цѣль предъидущихъ страницъ была только та, чтобы, особеннымъ указаніемъ на отдѣльныя формы искусства, объяснить общія мысли о поэтическомъ созерцаніи внѣшняго міра. Я бы уже покинулъ цвѣтистый кругъ эллинской древности, если бы въ сочиненіи, которое я осмѣлился назвать «Космосомъ», можно было пройти молчаніемъ то изображеніе природы, которымъ начинается псевдо-Аристотелева книга о Космосѣ (или о порядкѣ вселенной). Авторъ показываетъ «земной шаръ, украшенный роскошной растительностію, обильно орошаемый водами, и (что болѣе достойно похвалы) обитаемый мыслящими существами (17)». Риторическій колоритъ столь богатой картины природы, нисколько не напоминающій краткій и чисто-научный способъ изложенія Стагирика, приз-

(*) Мелеагръ (около 100 л. до Р. Х.) составилъ древнѣйшую антологию, т. е. собраніе мелкихъ стихотвореній, эпиграммъ или надписей, сдѣланныхъ по поводу самыхъ разнообразныхъ предметовъ и случаевъ. Самъ Мелеагръ написалъ сатирическія стихотворенія, до 130 эпиграммъ и другихъ мелкихъ дидактическо-лирическихъ стихотвореній; особенно хороши его эротическія эпиграммы.

Прим. перевод.

(**) Эліанъ родился въ Италіи, въ Пренестѣ (Палестрина), жилъ около 250 г. по Р. Х. писалъ по гречески. Компіляція его «Разные рассказы» въ 14 книгахъ, составлена изъ легендъ, басенъ и повѣствованій всякаго рода.—Дипсархъ изъ Мессаны (Мессины) (270 до Р. Х.), знаменитъ какъ географъ, философъ и поэтъ. Онъ описалъ Грецію въ стихахъ; съ этого описанія остались одни отрывки.

Прим. перевод.

нны были за одно изъ многихъ доказательствъ подложности этого сочиненія о Космосѣ. Апулей (18) или Хризиппъ (19) или кто другой сочинилъ эту книгу, намъ мало до этого дѣла (*). Если мы не находимъ въ этомъ описаніи природы ничего аристотелевскаго, то за то мы имѣемъ другой подлинный естествоописательный отрывокъ, сохранный для насъ Цицерономъ. Изъ одного потеряннаго для насъ творенія Аристотеля, римскій писатель приводитъ въ буквальномъ переводѣ слѣдующее мѣсто (20): «Если бы были существа, всегда обитающія въ глубинѣ земли, въ жилищахъ, украшенныхъ статуями и картинами, вообще всѣмъ тѣмъ, чѣмъ обладаютъ въ изобиліи тѣ, которыхъ называютъ счастливыми; если бы эти существа, услышавъ о господствѣ и могуществѣ боговъ, вышли сквозь разверстыя земныя разсѣлины изъ своихъ скрытыхъ жилищъ въ мѣста нами обитаемая; еслибы они внезапно узрѣли землю и море и сводъ небесный, узнали обширность облаковъ и силу вѣтровъ, удивились солнцу, его величію, красотѣ и свѣтоносному дѣйствію; еслибы они наконецъ, послѣ того какъ наступившая ночь покрыла землю мракомъ, вдругъ увидѣли звѣздное небо, луну, измѣняющую свой свѣтъ, восходъ и закатъ созвѣздій и ихъ съ вѣчности устроенное неизмѣнное теченіе: то, безъ сомнѣнія, они воскликнули бы: есть боги, и такія великія дѣла—ихъ твореніе!» Справедливо было замѣчено, что этихъ словъ достаточно, чтобы подтвердить слова Цицерона о «златомъ потокѣ Аристотелевой рѣчи» (21), что въ нихъ вѣтъ нѣчто отъ вдохновляющей силы Платонова генія. Подобное доказательство бытія небесныхъ властей, заимствованное изъ красоты и безконечнаго величія дѣлъ творенія, очень рѣдко встрѣчается въ древности.

То, что мы мало находимъ, не говорю въ воспріимчивости греческаго народа, но въ направленіи его литературной дѣятельности, еще скуднѣе встрѣчается у римлянъ. Отъ народа, который, слѣдующа древнему обычаю сиколовъ (пелазговъ низовьевъ Тибра), былъ

(*) А. Апулей, неоплатоническій философъ поздней римской древности (около 160 по Р. Х.) написалъ сатирическій романъ: «превращенія или о золотомъ ослѣ», въ которомъ находится аллегорическій эпизодъ «Амуръ и Психея», прославленный кистью Рафаэля.—Хризиппъ изъ Соле въ Киликіи (р. около 280 г. до Р. Х.),—стоическій философъ. *Ирм. перевод.*

въ особенности преданъ земледѣлю и сельской жизни, можно бы было ожидать другого; но народный характеръ римлянъ, при многихъ его наклонностяхъ къ практической дѣятельности, имѣлъ еще ту холодную важность, ту строгую трезвую разсудительность, которыя дѣлали его мало доступнымъ для чувственныхъ побужденій и скорѣе клонили его къ обыденной дѣйствительности, чѣмъ къ идеализирующему поэтическому созерцанію природы. Это различіе между внутренней жизнью римлянъ и греческихъ племенъ выражается въ литературѣ, въ этомъ духовномъ отраженіи народнаго духа. Къ этому еще присоединяется, не смотря на сродство происхожденія, доказанное различіе въ органическомъ построеніи языковъ греческаго и римскаго. Языку древней Латинской земли приписывается менѣе образности и болѣе ограниченныя словосочетанія, наконецъ въ немъ замѣчаютъ « болѣе реальное направление », чѣмъ идеальную подвижность. Сверхъ того, преобладавшее въ вѣкѣ Августа стремленіе подражать греческимъ образцамъ, способное отчуждать отъ своихъ народныхъ стихій, могло препятствовать римлянамъ изливать родное свое добродушіе, собственное свое сердце, и могло останавливать выраженіе свободнаго сочувствія природѣ. Не смотря на это, сильные умы, побуждаемые любовью къ отечеству, благодаря своему творческому уму, возвышенности своихъ идей и нѣжной граціи своего слога, умѣли преодолевать и эти препятствія.

Богато надѣлено поэтическимъ духомъ вдохновенное стихотвореніе « о природѣ » Лукреція. Оно обнимаетъ весь Космосъ; по духу своему сродственный Эмпедоклу и Пармениду, авторъ умѣлъ возвысить важность изложенія архаическими (устарѣлыми) формами языка (*). Поэзія глубоко срослась здѣсь съ философіей, не впадая чрезъ это въ ту « холодность » слога, которая такъ противоположна

(*) Т. Лукрецій Каръ родился въ Римѣ въ 95 до Р. Х., былъ современникомъ Цицерона, скончался на 40 или 45 году своей жизни, отъ любовнаго напѣтка, говоритъ преданіе, данного ему ревнивой любовницей. Отъ Лукреція осталась только одна поэма « о природѣ вещей », написанная въ смыслъ эпикурейскаго ученія, понимая это ученіе въ его умозрительномъ и идеальномъ значеніи. Лукрецій заимствовалъ форму своего творенія у Эмпедокла, о которомъ было замѣчено выше, и который развернулъ ученіе о четырехъ стихіяхъ. — Парменидъ изъ Эллы въ Южной Италіи (435 до Р. Х.) развилъ пантеистическое ученіе объ « единномъ и всемъ » основанное главою элеатской философской школы Ксенофаномъ Колофонскимъ (550 до Р. Х.).

Платоновымъ оживленнымъ фантазіей созерцаніямъ природы, и которую еще такъ горько осуждалъ риторъ Менандеръ въ своемъ разсужденіи « о физическихъ гимнахъ » (22). Мой братъ весьма остроумно указалъ на тѣ поразительныя сходства и различія, которыя произошли отъ переплетенія метафизическихъ отвлеченностей съ поэзіей въ древнихъ греческихъ поучительныхъ стихотвореніяхъ, въ поэмѣ Лукреція и въ эпизодѣ Bhagavad-gīta изъ индійской поэмы Mahabharata (23). Въ великой физической картинѣ вселенной римскаго поэта находится въ рѣзкой противоположности съ холодной атомистической системой и съ перѣдко-дикими геогностическими мечтаніями, живое и свѣжее изображеніе рода человѣческаго, переходящаго отъ дикой жизни въ чащѣ лѣсовъ къ земледѣлію, къ обладанію силами естества, къ болѣе возвышенному образованію ума и вмѣстѣ съ этимъ и языка, и наконецъ къ гражданственности и нравственности (24).

Если среди безпокойной и дѣятельной жизни, государственный чѣловѣкъ въ сердцѣ своемъ, волнуемомъ политическими страстями, умѣетъ сохранять живое сочувствіе природѣ и любовь къ сельскому уединенію, то источникъ подобнаго расположенія духа должно искать въ глубинѣ великаго и благороднаго характера. Самыя творенія Цицерона доказываютъ истину этого положенія. Правда, и всѣмъ извѣстно, что въ книгахъ его « о законахъ » и « объ ораторѣ » есть много подражаній Платонову Федру (25); но не смотря на это, картина италіанской природы у Цицерона нисколько не утратила своей индивидуальности. Платонъ восхваляетъ въ общихъ чертахъ « густую тѣнь высоколиственнаго чинара, обиліе травъ и цвѣтовъ въ полномъ ихъ благоуханіи, вѣтерки, сладкое и теплое дыханіе которыхъ сливается съ хоромъ кобылокъ (цикадъ) ». Въ Цицероновой небольшой картинѣ природы, какъ еще недавно замѣтилъ одинъ остроумный изслѣдователь (26), все такъ вѣрно изображено, что и теперь можно узнать его описаніе въ дѣйствительномъ ландшафтѣ: мы видимъ рѣку Лирисъ (Гарильяно), отѣненную высокими тополями; спускаясь съ крутой горы, поднимающейся къ востоку позади древняго замка Арпинума, мы узнаемъ дубовую рощу у ручья Фибрена, равно и островъ, образовавшійся раздвоившейся рѣчкой, называемый теперь Isola di Carnello, куда уда-

лялся Цицеронъ, чтобы, какъ онъ говорилъ « предаваться размышленію, читать и писать ». Арпинумъ въ Вольскихъ горахъ родина великаго государственнаго мужа (*); великолѣпныя окрестности этого мѣста, безъ сомнѣнія, сильно дѣйствовали на настроеніе его ума въ отроческомъ возрастѣ. Безсознательно для человѣка, рано сливается въ немъ то, что отражала въ душѣ его окружающая его болѣе или менѣе привлекательная природа, съ тѣмъ, что глубоко и свободно вкоренилось въ его первоначальныхъ наклонностяхъ, въ его внутреннихъ духовныхъ силахъ.

Среди роковыхъ гражданскихъ смуть 708 года послѣ основанія Рима (**), Цицеронъ находилъ утѣшеніе въ своихъ загородныхъ домахъ, то въ Тускулумѣ, то въ Арпинумѣ, то близъ Кумъ или въ Анціумѣ. «Нѣтъ ничего пріятнѣе», пишетъ онъ Аттику (27) «этого уединенія, нѣтъ ничего прелестнѣе этого помѣстья, этого вида на ближній берегъ и на море.—На пустынномъ островѣ Астурѣ, у берега Тирренскаго моря, меня никто не тревожитъ; когда рано утромъ я скроюсь въ густомъ и суровомъ лѣсу, то до самого вечера уже не выхожу изъ него. Послѣ моего Аттика, я ничего не люблю болѣе уединенія; здѣсь, въ тишинѣ, я занимаюсь науками, но эти занятія часто бываютъ прерываемы слезами. Я (какъ отецъ) борюсь съ печалью, на сколько есть силъ, и все таки ихъ недостаетъ во мнѣ, чтобы совладѣть съ горемъ». Весьма часто замѣчаемо было, что въ этихъ письмахъ, равно какъ въ письмахъ Плинія Младшаго, нельзя не узнать звуковъ современной сентиментальности. Мнѣ же слышится въ нихъ выраженіе глубокой чувствительности, вырывающееся изъ груди стѣсненной горемъ и раздающееся во всякомъ вѣкѣ и у всякаго народа.

Знакомство съ великими стихотворными произведеніями Virgilіа, Горация и Тибулла такъ тѣсно связано съ распространеннымъ повсюду знаніемъ римской литературы, что было бы излишнимъ приводить здѣсь особенныя доказательства того нѣжнаго и всегда

(*) Тамъ же родился и Марій М. Туллій Цицеронъ; род. 106 г. до Р. Х. убитъ въ 43 г. до Р. Х.

Прим. перевод.

(**) 46 г. до Р. Х. Въ этомъ году—сраженіе при Фансѣ въ Африкѣ, въ которомъ Цесарь разбилъ приверженцевъ Помпея и древнихъ учреждений Рима. *Прим. перевод.*

живаго чувства природы, которымъ проникнуты нѣкоторые изъ стихотвореній названныхъ нами поэтовъ (*). Въ національную эпопею *Виргилія*, по самому свойству этой поэмы, ландшафтные описанія могли входить только, какъ нѣчто второстепенное, и не могли занимать въ ней много мѣста. Въ *Энеидѣ* незамѣтно индивидуальнаго пониманія опредѣленныхъ мѣстностей (28), но однако же видно въ нѣжномъ колоритѣ ея картинъ, глубокое пониманіе природы. Гдѣ удачно описаны тихій плескъ морскихъ волнъ или ночная тишина? Какъ противоположны этимъ пріятнымъ картинамъ сильныя описанія поднявшейся бури въ первой книгѣ «*Георгикъ* (о земледѣліи)», и плаванія и высадки троянцевъ между *Строфадами* (іоническими островами *Стрибали*), паденіе скалы или огненнаго изверженія *Эгны* въ *Энеидѣ*! (29) Мы въ правѣ были ожидать отъ *Овидія* (**), послѣ его долгаго пребыванія въ равнинахъ *Томи*, въ *Нижней Мѣзії*, поэтическаго описанія степей, о которыхъ къ намъ ничего не дошло изъ древности. Изгнанныкъ правда не видѣлъ тѣхъ степей, которыя, лѣтомъ, густо покрываются въ четыре или шесть футовъ высокими, сочными травами, и представляютъ, при каждомъ дуновеніи вѣтра, граціозную картину колеблемыхъ

(*) *Виргилій* родился 15 октября 70 г. до Р. Х. въ *Андеѣ* близъ *Мантуи*, скончался въ *Брундузіумѣ* (*Бриндизи*) 22 сентября 19 г. до Р. Х. Его національная поэма, *Энеида*, въ 12 пѣсняхъ, которую онъ писалъ 10 лѣтъ, прославляетъ пращевъ въ *Лаціумѣ* *Энея*, бѣжавшаго изъ разрушенной *Трои*, живившагося на дочери *Латинскаго Короля* *Лавиніи*, и сдѣлавшагося потомъ *Королемъ* *Лаціума* (*Латинской з-мли*) и прародителемъ *Ромула*, основателя *Рима*. Кромѣ этой эпопеи, отъ *Виргилія* дошли до насъ: дидактическая поэма о земледѣліи (*Georgica*), въ 4-хъ пѣсняхъ, въ которой описываются полеводство, лѣсоводство, скотоводство и пчеловодство, 10 идиллій, эклогъ, или *буколическихъ* стихотвореній, и нѣсколько мелкихъ стихотвореній.—*К.* *Горацій Флаккъ* род. въ *Ванузіи*, городкѣ *Нижней Италіи* 65 г. до Р. Х.; сынъ вольноотпущеннаго; посвѣщалъ въ *Аѳинахъ* школы *эпикурейскихъ* философовъ; писалъ оды, эподы (личныя сатиры, въ которыхъ обыкновенно за шестистопнымъ ямбомъ слѣдуетъ четырехстопный ямбъ), сатиры и посланія; ск. на 57 году своей жизни, въ 9 г. до Р. Х.—О времени и мѣстѣ рожденія *Албія Тибулла*—неизвѣстно; скончался же онъ на 30 или 35 году своей жизни, въ 19 г. до Р. Х. Онъ былъ богатъ, былъ другомъ *Горація* и *Овидія*, любилъ жить въ своемъ сельскомъ домѣ, неподалеко отъ *Рима*, между *Тибуромъ* (*Тиволи*) и *Пренестой*. *Прим. перев.*

(**) *П. Овидій Назонъ* род. въ *Сульмо*, въ *Абруццахъ*, въ 43 г. до Р. Х., происходилъ отъ почетнаго и богатаго семейства. Онъ оставилъ почести для поэзіи и любви, былъ три раза женатъ, писалъ въ разныхъ родахъ поэзіи, элегическомъ, дидактическомъ, эническомъ, драматическомъ и сатирическомъ. Замѣшанный въ интригахъ семейства и двора *Августа*, *Овидій* навлекъ на себя немилость цесаря и былъ сосланъ въ 9-мъ году по Р. Х. къ предѣламъ *Имперіи*, къ берегамъ *Чернаго моря*, въ *Томи*, главный городъ *Скѣіи Minor* (теперь *Томпавари* въ *Булгаріи*), гдѣ и скончался въ горести въ 17 г. по Р. Х. *Прим. перевод.*

цвѣточныхъ волнъ: мѣстомъ Овидіева изгнанія были пустынные, болотистыя степи, и подавленный духъ сѣтующаго на судьбу, изнѣженнаго поэта, былъ наполненъ воспоминаніями о наслажденіяхъ общества, о политическихъ дѣлахъ Рима, и не могъ отдаться созерцанію окружающей его скивской пустыни. Въ вознагражденіе за это, высокоодаренный и изображающій столь мощными чертами Овидій оставилъ намъ, кромѣ правда уже слишкомъ часто повторяющихся описаній пещеръ, источниковъ и «тихихъ лунныхъ ночей», весьма характеристическое, даже геогностически замѣчательное описаніе вулканическаго изверженія близъ Меона, между Епидавромъ и Трезенами. Мы уже упоминали объ этомъ описаніи въ другомъ мѣстѣ, въ «картинѣ природы» первой части Космоса (30). Поэтъ представляетъ намъ, «какъ почва, силою сдавленныхъ паровъ, надувается подобно наполненному воздухомъ пузырю, подобно кожѣ двухрогаго козла, и подымается холмомъ».

Болѣе всего можно сожалѣть, что Тибуллъ не оставилъ намъ никакого естествоописательнаго сочиненія, носящаго свой индивидуальный характеръ. Между поэтами Августова вѣка онъ принадлежалъ къ немногому числу тѣхъ, которые, къ счастію были чужды александрійской учености, любили уединеніе и сельскую жизнь, одарены были чувствительностію, и потому сохраняли простоту сердца и черпали вдохновеніе изъ себя самихъ. Правда, на элегіи (31) должно смотрѣть, какъ на картины нравовъ, для которыхъ ландшафтъ стоитъ на заднемъ планѣ; однако же Тибулловы «освященіе поля» и 6-я элегія первой книги показываютъ чего бы можно было ожидать отъ друга Горация и Мессалы.

Луканъ, внукъ ратора М. Аннея Сенеки (*), хотя и похожъ на дѣда, риторическими украшеніями своей рѣчи, однако же мы находимъ у него превосходную, весьма близкую природѣ картину

(*) Луканъ родился въ Кордовѣ въ Испаніи въ 38 г. по Р. Х.; черезъ своего дядю (стоическаго философа Л. Аннея Сенеку, наставника Нерона и сына ратора М. Аннея Сенеки, онъ былъ товарищемъ юности императора; въ послѣдствіи, соперничествовалъ съ Нерономъ въ поэтическомъ талантѣ, былъ оскорбленъ императоромъ и замѣшанъ въ заговоръ Пизона. По приговору Нерона, Луканъ самъ умертвилъ себя и передъ смертію читалъ еще стихи. Его эпическая поэма, «Фарсалия» въ десяти книгахъ, разсказываетъ междоусобицу войну Помпея и Цезаря, окончившуюся пораженіемъ перваго при Фарсали въ 48 г. до Р. Х. *Прим. пер.*

разрушенія лѣса друидовъ (32), у безлѣсныхъ теаеръ береговъ Марседи. Срубленные дубы какъ бы висятъ на воздухѣ, поддерживаемые другъ другомъ; ляннвшіеся листьевъ, они позволяютъ первому лучу свѣта проникнуть въ страшный, священный мракъ. Кто долго жилъ въ лѣсахъ Новаго Свѣта, тотъ можетъ чувствовать, какъ живо, немногими чертами, поэтъ изобразилъ роскошь лѣсной растительности, которой исполинскіе остатки погребены въ нѣкоторыхъ торфяникахъ Франціи (33). Правда въ дидактическомъ стихогвореніи «Aetna», написанномъ Луциемъ Младшимъ, другомъ Л. Аннея Сенеки (философа), находится точное описаніе изверженія одного вулкана: но въ этомъ описаніи нѣтъ самобытнаго характера, и оно гораздо ниже «Aetna, dialogus», юнаго Бембо, о которомъ мы уже отзывались съ похвалою (34).

Когда наконецъ со второй половины 4-го вѣка поэзія какъбы истощенная въ своихъ великихъ и благороднѣйшихъ формахъ, начала блекнуть, тогда поэтическія усилія, лишеныя очарованія творческой фантазіи, устремились къ сухой реальности знанія и къ описаніямъ. Какая-то ораторская обработанность слога не могла замѣнить недостатка въ простомъ чувствѣ природы и въ идеализирующемъ вдохновеніи. Назовемъ здѣсь поэму Авзонія «о Мозелѣ», какъ произведеніе этого безплоднаго времени, въ которомъ поэзія сдѣлалась случайнымъ, вѣйшимъ украшеніемъ мысли. Поэтъ, родившійся въ Аквитанской Галліи, участвовалъ въ походѣ Валентиніана противъ алеманновъ. «Moselle», поэма сочиненная въ древнемъ Трирѣ (Treves), воспѣваетъ, мѣстами не безъ граціи (35), уже тогда усаженные виноградомъ холмы одной изъ прекраснѣйшихъ рѣкъ нашей нѣмецкой отечественной почвы; къ сожалѣнію, сухая топографія страны, исчисленіе ручьевъ, выпадающихъ въ Мозель (Meuse), характеристика различныхъ рыбныхъ породъ, описаніе ихъ фигуры, цвѣта и нравовъ составляютъ главные предметы этого чисто-дидактическаго сочиненія.

У римскихъ прозаиковъ, между которыми мы взяли выше въ примѣръ нѣсколько замѣчательныхъ мѣстъ изъ Цидерона, также рѣдко встрѣчаются описанія природы, какъ и у греческихъ прозаиковъ. Только у великихъ историковъ, Юлія Цесаря (род. въ Римѣ въ 99 г. до Р. Х.), Тита Ливія (род. въ Падуѣ въ 58 г. до Р. Х.)

и у Корнелія Тацита (род. въ Ингерамни (Терни) въ Умбріи около 51 или 55 г. по Р. Х.) встрѣчаемъ отдѣльные примѣры тамъ, гдѣ они должны изображать поля сраженій, переправы черезъ рѣки или переходы чрезъ опасныя горныя ущелья, вообще гдѣ они чувствуютъ необходимость показать борьбу человѣка съ естественными преградами. Въ лѣтописяхъ Тацита меня восхищаютъ описаніе несчастнаго плаванія Германика по рѣкѣ Эмсу (Amisia) и величавое географическое изображеніе горныхъ хребтовъ Сиріи и Палестины ⁽³⁶⁾. Квинтъ Курцій ⁽³⁷⁾ оставилъ намъ прекрасную картину лѣсной пустыни, черезъ которую должно было пройти македонское войско на западъ отъ города Гекатомпилоса въ болотистой области Мазендеранской. Я бы здѣсь подробнѣе распространился объ этомъ, еслибы можно было съ нѣкоторою увѣренностью отличить въ Квинтѣ Курціѣ, вѣкъ котораго такъ недостоверно (*), что онъ извлекъ изъ своей пылкой фантазіи, и что заимствовалъ изъ историческихъ источниковъ.

О великомъ энциклопедическомъ твореніи Плинія Старшаго, съ которымъ по богатству содержанія не можетъ сравниться никакое другое произведеніе древности, мы поговоримъ позже въ «исторіи міросозерцанія». Оно, по прекрасному выраженію его племянника, Плинія Младшаго, «разнообразно какъ природа» (**). Естественная исторія Плинія Старшаго есть плодъ неудержимаго стремленія къ всеобъемлющему, часто торопливому собранію матеріаловъ; слогъ ея неровенъ; то простъ и сухо исчисляеть подробности, то обилень мыслями, оживленъ и риторически украшенъ; по самой формѣ своей она бѣдна характеристическими описаніями природы. Не смотря на это, тамъ, гдѣ созерцаніе автора направлено къ величественному взаимодѣйствію силъ во вселенной, къ благо-

(*) Твореніе Квинта Курція Руфа «о подвигахъ Александра Великаго», различныя критики относятъ то къ первому, то ко второму, то къ третьему вѣку по Р. Х. *Прим. перевод.*

(**) К. Плиній Секундусъ Старшій родился въ Комо въ 23 г. по Р. Х., погибъ въ 79 г. по Р. Х. во время изверженія Везувія, засыпавшаго вулканическимъ пепломъ города Геркуланомъ и Помпею, и которое Плиній намѣренъ былъ ближе изслѣдовать. — К. Плиній Цецилій Секундусъ Младшій, племянникъ предыдущаго, родился тоже въ въ Комо; извѣстенъ речами своими и письмами; скончался около 110 г. по Р. Х. На берегу Комскаго озера существуютъ еще остатки его виллы. *Прим. перевод.*

устроенному Космосу (Naturae majestas), нельзя отказать ему въ истинномъ, изъ глубины души вытекающемъ вдохновеніи. Твореніе Плинія Старшаго имѣло огромное вліяніе на умы въ теченіи всѣхъ среднихъ вѣковъ.

Въ доказательство созерцанія природы у римлянъ, мы бы охотно привели ихъ загородные дома, очаровательно расположенные на горѣ Пинціо (въ Римѣ), у Тускулума (Фраскати) и Тибура (Тиволи), на Мизенскомъ мысѣ, близъ Путеоли (Поцуоли) и у Байи, если бы эти дома, подобно вилламъ Скавра и Мецены, Лукулла и Адріана, не были слишкомъ загромождены роскошными зданіями. Храмы, театры, ристалища перемеживались тамъ съ птичниками и зданіями для разведенія улитокъ и соней, млекопитающихъ изъ семейства верейцъ. Сципіонъ Старшій окружилъ башнями, подобно крѣпости, свой, правда болѣе простой, загородный домъ въ Литернумѣ (*). До насъ дошло имя одного изъ Августовыхъ друзей, имя Мація, который такъ любилъ все неестественное и противное природѣ, что первый ввелъ обычай обрѣзывать деревья для того, чтобы этой искусственной обдѣлкой придавать имъ архитектурныя или пластическія формы. Въ письмахъ Плинія Младшаго находятся граціозныя описанія двухъ изъ его многочисленныхъ виллъ (Лаврентинума и Тускума) (²⁸). Хотя онѣ слишкомъ загромождены были различными зданіями и слишкомъ окружены подстриженными буковыми деревьями, наперекоръ требованій нашего пониманія природы, но не смотря на это, какъ Плиніевы описанія, такъ и подражаніе Темпейской долины въ виллѣ Адріана близъ Тибура, доказываютъ, что римскіе обыватели, при любви къ искусству при самой строгой заботливости и стараніяхъ объ удобномъ и выгодномъ расположеніи своихъ загородныхъ домовъ относительно солнца и господствующихъ вѣтровъ, не лишены были любви къ свободнымъ наслажденіямъ природой. Съ радостью можемъ прибавить, что эти наслажденія въ загородныхъ домахъ Плинія менѣе были возмущаемы отвратительной картиной жалкой нищеты римскихъ ра-

(*) Литернумъ былъ небольшой приморской городъ Кампаніи, между Спинуессой и Кумми; на мѣстѣ его стоитъ теперь деревня Патріа, въ которой показываютъ гробницу Сципіона.

богъ. Богатый Пливій былъ не только однимъ изъ ученѣйшихъ людей своего времени, но еще питалъ чисто человѣческое чувство состраданія къ несвободнымъ нижнимъ классамъ своего народа; подобныя чувствованія если и существовали въ древности, то рѣдко выражались. На виллахъ Плинія Младшаго не было цѣпей, и рабъ его какъ земледѣлецъ, могъ свободно оставлять своимъ наслѣдникамъ то, что онъ пріобрѣталъ трудомъ ⁽³⁹⁾.

Къ намъ не дошло изъ древности ни одного описанія вѣчныхъ альпійскихъ снѣговъ, когда они, къ вечеру или рано утромъ, покрываются багровою краскою; ни одного изображенія красоты голубыхъ ледниковъ или величаваго характера швейцарскаго ландшафта; а между тѣмъ безпрестанно переходили въ Галлію черезъ Гельвецію государственные люди, полководцы, и, въ свитѣ ихъ, литераторы. Всѣ эти путешественники жалуются только на непроходимыя, страшныя дороги, романтическій же характеръ альпійской природы нисколько ихъ не занималъ. Пзвѣстно, что Юлій Цесарь, возвращаясь къ своимъ легіонамъ въ Галлію, воспользовался временемъ «своего перехода черезъ Альпы», чтобы писать грамматическій трактатъ «de analogia» ⁽⁴⁰⁾. Силій Италикъ (онъ умеръ при Траянѣ, когда Швейцарія была уже довольно обработана) ^(*) описываетъ альпійскія страны, какъ ужасную, лишенную растительности пустыню ⁽⁴¹⁾; въ тоже время онъ съ любовью воспѣваетъ всѣ скалистыя ущелья Италіи и обросшіе кустарникомъ берега Лириса (Гарильяно) ⁽⁴²⁾. При этомъ удивительно еще то, что странный видъ суставчатыхъ базальтовыхъ столбовъ, поднимающихся разнообразными группами въ разныхъ мѣстахъ средней Франціи, на берегахъ Рейна и въ Ломбардіи, не заставилъ Римлянъ описывать эти горныя породы, даже не далъ повода хоть разъ упомянуть о нихъ.

Но мѣръ того, какъ исчезали тѣ чувствованія, которыя оживляли древность и устремляли духъ человѣческій къ «внѣшнимъ дѣламъ». — болѣе къ проявленію его дѣятельной силы, чѣмъ къ разсматри-

(*) К. Силій Италикъ род. въ 25 г. по Р. Х.; мѣсто рожденія его неизвѣстно. Его эпическая поэма: «Пуническая война», воспѣваетъ въ 17 книгѣхъ, 2-ю пуническую войну (218—201 г. до Р. Х.), по Титу Ливію и по Полибію, въ строгомъ хронологическомъ порядкѣ.

ванію «положенія вещей» и къ созерцанію вѣшняго міра ,—тогда возникъ новый образъ мыслей. Постепенно распространялось христіанство; оно, даже тамъ, гдѣ становилось государственной религіей, не только благотѣльно дѣйствовало на все классы народа въ великомъ дѣлѣ общаго развитія человѣчества, но и расширяло воззрѣніе на природу. Взоръ переставалъ быть прикованнымъ къ фигурамъ олимпійскихъ боговъ; творецъ (такъ учатъ отцы церкви на своемъ искусствѣ, часто поэтическомъ и украшенномъ фантазіей языкѣ) великъ, столько же въ мертвой природѣ какъ и въ живой, въ дикой борьбѣ стихій какъ и въ тихой работѣ органическаго развитія. Съ постепеннымъ распаденіемъ всемірнаго римскаго владычества, правда, исчезала мало по малу въ сочиненіяхъ того печальнаго времени творческая сила, простота и чистота языка; они исчезли сперва въ латинскихъ земляхъ, позднѣе же и въ странахъ греческаго востока. Наклонность къ уединенію, къ грустнымъ размышленіямъ, къ погруженію во внутрь себя дѣлается замѣтной; она въ то же время оказываетъ свое дѣйствіе на языкъ, на свойства и колоритъ слога.

Когда что нибудь новое вдругъ возникаетъ въ человѣческихъ чувствованіяхъ, тогда можно почти всегда отыскать прежнее, глубоко и какъ бы одинако брошенное сѣмя этихъ чувствованій. Мягкость Мимнермоса ^(*) не даромъ часто называли сентиментальнымъ настроеніемъ души (*). Древній міръ не рѣзко отдѣлился отъ новаго; но измѣненіе въ религіозныхъ стремленіяхъ человѣчества, переворотъ въ нѣжнѣйшихъ нравственныхъ чувствахъ, даже въ самомъ образѣ жизни лицъ, имѣющихъ вліяніе на кругъ идей народныхъ массъ, сдѣлали внезапно господствующимъ то, что было сперва незамѣтнымъ. Христіанское настроеніе сердца заставляло доказывать величіе и благость Создателя на основаніи всемірнаго порядка и красоты природы. Подобное направленіе мыслей къ прославленію божества въ его твореніи, возбудило

(*) Мимнермосъ изъ Колофона въ Лидіи (630 г. до Р. X.), неуничѣй флейтнстъ, ввелъ въ греческую литературу элегическую форму для воспѣванія тоскующей любви и скоротечности жизни и ея наслажденій. Дошли до насъ одинъ отрывокъ изъ его стихотворенія «Нанно», въ которомъ онъ жалуется на суровость виртуозки на флейтѣ, Нанно, любимой имъ въ преклонныхъ лѣтахъ.

охоту къ описаніямъ природы. Самыя первыя и подробнѣйшія описанія мы находимъ у современника Тертулліана и Филострата, у римскаго ритора-адвоката Марка Минуція Феликса, жившаго въ началѣ третьяго вѣка (род. въ Циртѣ въ Африкѣ). Охотно слѣдуешь за нимъ, при сумрачномъ свѣгѣ, къ морскому берегу у Остіи, которую онъ правда представляетъ живописеніе и здоровье, нежели какъ мы ее теперь видимъ. Въ религіозномъ разговорѣ «Octavius» Минуцій смѣло защищаетъ новую религію противъ возраженій своего друга, оставшагося идолопоклонникомъ (⁴⁴).

Здѣсь мѣсто вставить нѣсколько естествоописательныхъ отрывковъ изъ греческихъ отцевъ церкви, съ которыми наши читатели вѣроятно менѣе знакомы, чѣмъ съ тѣмъ, что намъ передала римская литература о древне-италійской привязанности къ сельской жизни. Я начну съ письма Василя Великаго, къ которому я издавна уже питаю особенную любовь. Родомъ изъ Цезареи въ Капподокіи, Василій (род. въ 329 г. по Р. Х.), имѣя не многимъ болѣе тридцати лѣтъ, отказался отъ веселой аѳинской жизни, поспѣшилъ христіанскихъ отшельниковъ въ Цѣлесиріи и въ Верхнемъ Египтѣ и потомъ, по ихъ примѣру, какъ нѣкогда, до христіанской эры, отрѣшавшіеся отъ міра, эссенійцы и тарапевты, самъ удался въ пустыню къ берегамъ армянской рѣки Приса. Здѣсь его второй братъ Навкратій (⁴⁵) послѣ пятилѣтней строгой отшельнической жизни утонулъ, занимаясь рыбной ловлей. «Я думаю», пишетъ Василій къ Григорію Назіанзину (род. годомъ ранѣе Василя, въ 328 г.), «что я наконецъ достигъ предѣла моихъ странствованій. Надежда на соединеніе съ тобой, я долженъ бы былъ сказать, мои сладкіе сны (ибо надежды справедливо были названы снами бодрствующаго человека) не исполнились. Богъ позволилъ мнѣ отыскать такое мѣсто, какое часто представлялось намъ обоимъ въ нашемъ воображеніи. То, что оно представляло намъ въ неопредѣленной дали, я теперь вижу передъ собой. Высокая гора, покрытая густымъ лѣсомъ, орошается съ сѣвера студеными, всегда текущими водами. У подошвы горы разстилается широкая равнина, оплодотворяемая спускающимися на нее нарами. Окрестный лѣсъ, въ которомъ стѣснились разнообразныя деревья, окружаетъ меня со всѣхъ сторонъ, какъ бы крѣпкой стѣной. Моя

пустыня ограждена двумя глубокими ущельями. Съ одной стороны рѣка, пѣнисто ниспадающая съ горы, представляетъ трудно-преодолимое препятствіе, съ другой стороны широкій горный хребетъ закрываетъ входъ. Хижина моя расположена на самой вершинѣ горы, такъ что я могу обнять взоромъ обширную равнину и все теченіе Приса, который здѣсь прекраснѣе и богаче водой, чѣмъ Стримонъ, текущій у Амфиполиса (въ Македоніи). Рѣка моей пустыни—самая стремительная изъ всѣхъ извѣстныхъ мнѣ рѣкъ, разбивается о выдающіяся скалистыя стѣны и, пѣнясь, катится въ пропасть. Пріятный и восхитительный видъ представляетъ она горному путнику, туземцамъ же приноситъ пользу, доставляя обильную рыбную ловлю. Описывать ли тебѣ плодотворныя пары, выходящія изъ (влажной) земли, прохладныя вѣтры, поднимающіеся съ (подвижной) поверхности водъ? говорить ли тебѣ объ очаровательномъ пѣніи птицъ и роскоши цвѣтущихъ травъ? Болѣе всего здѣсь восхищаетъ меня кроткое спокойствіе всей страны. Ее посѣщаютъ иногда одни охотники, потому что моя пустыня питаетъ оленей и стада дикихъ козъ, а не медвѣдей вашихъ и вашихъ волковъ. Могу ли я промѣнять это мѣсто, на какое либо другое! Алкмеонъ достигнувъ до Ехинады (*), не захотѣлъ идти далѣе» (⁴⁶). Въ этомъ простомъ изображеніи ландшафта и лѣсной природы выражаются чувствованія, которыя тѣснѣе сливаются съ чувствованіями новаго времени, нежели все то, что дошло до насъ изъ греческой и римской древности. Изъ уединенной горной хижины, въ которую удалился Василій, взоръ спускается на влажную листовенную кровлю глубоко внизу лежащаго лѣса. Убѣжище, котораго такъ долго искали онъ и его другъ Григорій Назіанзинъ (⁴⁷), наконецъ было найдено.

(*) Алкмеонъ, одинъ изъ ипигоновъ (послѣ рожденныхъ) отъбившійся за смерть отцевъ, семи вождей, погибшихъ подъ Фивами, — принадлежитъ къ ряду героевъ изъ эпическихъ преданій о Кады и Эдипѣ. Онъ былъ сынъ вѣщаго Амфіарея и златолюбивой Ерифилы, пославшей мужа своего на гибель. Алкмеонъ убилъ мать свою, и потомъ всюду скитался, мучимый фуріями. Фегаей омывъ и очистивъ его, на время отклонилъ отъ него безуміе и отдалъ ему дочь свою Арсиппою.—Но и здѣсь Алкмеонъ не могъ найти покоя, опять началъ скитаться и пришелъ къ рѣчному богу Ахалою, отъ котораго получивъ полное очищеніе, женился на его дочери Каллифозѣ, и нашелъ отдыхъ на Ехинадахъ (нынѣ Курцолари), островахъ, лежащихъ противъ устья рѣки Ахалоя (р. Аспронотамо, въ Акаріаніи, и болѣею частью соединившихся съ твердой землею наносами рѣки. Алкмеонъ былъ убитъ братьями Арсиппой. *Прим. перевод.*

Поэтическій, мифологическій наметъ въ концѣ письма звучитъ какъ голосъ, приходившій изъ другаго, прежняго міра въ христіанскій міръ.

Также и проповѣди Василія на «Нехаемерон (шесть дней творенія)» свидѣлствуютъ о его пониманіи природы. Онъ описываетъ вѣгу вѣчноясныхъ ночей въ Малой Азіи, гдѣ, какъ онъ выражается, звѣзды, «эти вѣчные небесные цвѣты», возносятъ духъ человѣка отъ видимаго міра къ невидимому ⁽⁴⁸⁾. Выхваляя въ повѣствованіи о сотвореніи міра «красоту моря», онъ описываетъ видъ безграничной, морской поверхности въ ея различныхъ, измѣняющихся положеніяхъ: «какъ она, тихо колеблемая дуновеніемъ вѣтровъ, принимаетъ то бѣлый, то синій, то красноватый цвѣтъ, какъ въ игрѣ своей она ласкаетъ берега». Тоже самое грустно задумчивое направленіе души, обращенное къ природѣ, находимъ мы и у брата Василія Великаго, Григорія, епископа Ниссы въ Каппадокии (род. въ 331 или 332 г.). «Когда я вижу», восклицаетъ онъ, «каждый скалистый утесъ, каждый долъ, каждую равнину, покрытыми вновь выросшей травой, а потомъ разнообразный нарядъ деревьевъ, я, у моихъ ногъ, лалій вдвойнѣ украшенныхъ природой запахомъ и блескомъ красокъ; когда я вижу вдали море, къ которому влечетъ мои взоры блуждающее облако: тогда душу мою охватываетъ тоска, къ которой примѣшивается какая то сладость. Когда же осенью исчезнуть съ деревьевъ плоды, опадутъ листья и сухо торчатъ вѣтви, лишенные своего убора; тогда мы, при этомъ вѣчномъ, правильно повторяющемся измѣненіи, погружаемся въ себя и приходимъ въ гармонію съ чудными силами природы. Кто проникнетъ въ нихъ зоркимъ окомъ души, тотъ почувствуетъ всю ничтожность человѣка передъ величіемъ вселенной ⁽⁴⁹⁾».

Съ одной стороны, это прославленіе Бога восторженнымъ созерцаніемъ творенія вела христіанскихъ грековъ къ поэтическимъ описаніямъ природы, а съ другой стороны, въ первыя времена новой вѣры, отъ церкви, по самому свойству своего образа мыслей, были полны презрѣнія ко всѣмъ произведеніямъ человѣческаго искусства. Іоаннъ Златоустъ (род. въ Антиохіи въ 344 г.) во многихъ мѣстахъ своихъ твореній говоритъ: «смотришь ли ты на блестящія зданія, обольщаетъ ли тебя видъ какойнибудь колон-

нады, обращай скорѣй взоры къ небесному своду и къ вольнымъ полямъ, на которыхъ стада пасутся близь берега озера. Тотъ не будетъ ли презирать все произведенія искусства, кто въ тиши вѣ сердца дивится на зарѣ восходящему солнцу, изливающему на мѣръ свой золотой (шафрано-желтый) свѣтъ; когда отдыхая у источника въ высокой травѣ или подъ темнымъ навѣсомъ густолистныхъ-деревъ, обращаетъ свой взоръ на широкую туманную даль (50)?» Антиохія въ то время была окружена уединенными обителями; въ одной изъ нихъ жилъ Златоустъ. Казалось будто въ горныхъ странахъ Сирія и Малой Азіи, тогда еще лѣсистыхъ, краснорѣчіе опять нашло свою свободную стихію.

Когда же въ позднія невѣжественныя времена, враждебныя всякому уметственному развитію, христіанство распространилось между германскими и кельтическими племенами, которые до тѣхъ поръ поклонялись природѣ и обожали въ грубыхъ символахъ хранящія и разрушительныя силы ея, тогда близкое обращеніе съ природою и изслѣдованіе ея силъ становились постепенно подозрительными, какъ влекущія къ чародѣйству. Это обращеніе съ природою казалось въ то время столько же опаснымъ, сколько для Тертуліана, Клементія Александрійскаго и почти для всехъ первыхъ отцевъ церкви казалось опаснымъ занятіе пластическими художествами. Въ 12-мъ и 13-мъ вѣкахъ церковныя соборы на западѣ, въ Турѣ (1163 г.) и въ Парижѣ (1209 г.) запретили монахамъ грѣховное чтеніе физическихъ сочиненій (51). Альбертъ Великій и Рожеръ Баконъ, первые осмѣлились разорвать эти уметвенныя цѣпи, «очистить природу отъ грѣха» и возстановить ее въ ея древнихъ правахъ.

До сихъ поръ мы изображали противоположности въ воззрѣніи на природу, которыя проявлялись въ различныя эпохи у грековъ и римлянъ, въ ихъ столь близко сродственныхъ литературахъ. Однако же не одно время, т. е. не одни всемірныя событія, неудержимо измѣняющія формы правленія, нравы и религіозныя созерцанія, производятъ эти противоположности въ мысляхъ и чувствахъ: еще поразительнѣе противоположности, порождаемыя племеннымъ различіемъ людей и ихъ духовными способностями. Какъ различно выражается живость чувства природы, и какъ отличается

поэтическій колоритъ въ изображеніяхъ природы у гелленовъ, сѣверныхъ германцевъ, семитическихъ племенъ, персовъ и индусовъ! Очень уже часто высказывалось мнѣніе, что наслажденіе которое доставляетъ природа сѣвернымъ народамъ, ихъ давнишнее стремленіе къ очаровательнымъ полямъ Италія и Греція, къ дивной, роскошной растительности тропическихъ странъ, должно приписать преимущественно продолжительнымъ лишеніямъ всякаго наслажденія природой зимою. Мы не отрицаемъ, что это влеченіе къ климату пальмъ оказывается слабѣе по мѣрѣ того, какъ мы приближаемся къ южной Франціи или къ Пиренейскому полуострову: уже одно названіе индо-германскихъ племенъ, вошедшее во всеобщее употребленіе для означенія европейцевъ, столь вѣрное и въ этнологическомъ отношеніи, напоминаетъ, что одному вліянію сѣверной зимы не должно приписывать слишкомъ большаго значенія. Весьма богатая поэтическая литература индусовъ доказываетъ намъ, что между поворотными кругами и вблизи ихъ на югъ отъ Гималайскихъ горъ вѣчно-зеленые и вѣчно покрытые цвѣтами лѣса издревле сильно возбуждали воображеніе восточно-арійскихъ народовъ, что эти народы еще болѣе склонны были къ естествоописательной поэзіи, чѣмъ чисто-германскія племена, распространившіяся до Исландіи на негостепріимномъ сѣверѣ. Лишеніе или, лучше сказать, перерывъ въ наслажденіи природой также свойственны и болѣе счастливымъ климатамъ южной Азіи. Времена года тамъ рѣзко отдѣлены переходомъ отъ всеоплодотворяющихъ дождей къ всеобщей засухѣ. Въ Персіи (на западно-арійскомъ плоскогоріи) лишенная растительности пустыня разнообразно, какъ бы заливами, проявляются въ благословеннѣйшія плодоносныя земли. Въ Средней и Малой Азіи лѣса часто образуютъ какъ бы берега далеко разстилающихся внутреннихъ степныхъ морей. Такимъ образомъ для жителей тѣхъ жаркихъ климатовъ поверхность почвы представляетъ въ горизонтальномъ направленіи тѣже противоположности безплодія и богатой растительности, какія находятся по вертикальному направленію въ свѣжныхъ горахъ Индіи и Афганистана. Повсюду гдѣ живое естествосозерцаніе соединяется съ общей образованностью и религіознымъ настроеніемъ какого нибудь народнаго племени, величавая противоположности временъ года,

богатой растительности и бесплодныхъ высотъ служить стихіями, пробуждающими поэтическую фантазію.

Любовь къ природѣ, свойственная созерцательному настроенію духа германскихъ народовъ, выражается въ высокой степени въ самыхъ первыхъ поэмахъ среднихъ вѣковъ. Рыцарская поэзія «миннезенгеровъ» въ эпоху Гогенштауфеновъ представляетъ тому множество доказательствъ (*). Хотя эта поэзія и имѣетъ разнообразныя историческія точки соприкосновенія съ романической поэзіей провансальцевъ, не смотря на это, въ ней всегда было признаваемо чисто-германское начало. Задѣшевное, всепроникающее чувство природы вытекаетъ изъ германскихъ нравовъ, изъ всѣхъ ихъ общественныхъ учрежденій, даже изъ самой страсти ихъ къ независимости (⁵²). Странствующие миннезенгеры, часто проживавшіе въ придворныхъ кругахъ, нерѣдко даже происходившіе оттуда, не переставали быть въ постоянныхъ сношеніяхъ съ природой. Свѣжо сохранялось въ нихъ идиллическое, часто элегическое настроеніе души. Чтобы вполне оцѣнить то, что произвело подобное настроеніе души я обращаюсь къ изслѣдованіямъ глубочайшихъ знатоковъ нашихъ нѣмецкихъ среднихъ вѣковъ, къ моимъ благороднымъ друзьямъ, Якову и Вильгельму Гриммамъ. «Нѣмецкіе поэты той эпохи», говоритъ послѣдній, «никогда не брались за такое изображеніе природы, которое составляло бы отдѣльную замкнутую въ себѣ картину, и не имѣло бы никакой другой цѣли, кромѣ представленія блестящими красками впечатлѣнія, производимаго ландшафтомъ на душу. У древне-германскихъ пѣвцевъ безъ сомнѣнія не было недостатка въ чувствѣ природы; однакожъ они завѣщали намъ только то выраженіе этого чувства, которое позволяла связь съ историческими событіями или съ ощущеніями, изливающимися въ лирическихъ стихотвореніяхъ. Начиная съ древнѣйшихъ и дра-

(*) Миннезенгеры, пѣвцы минны, пѣвцы любви и возлюбленной, жившіе въ эпоху Гогенштауфеновъ, процвѣтали съ первой половины 12-го и до второй половины 13-го вѣка. Швабскій домъ Гогенштауфеновъ, произведшій римскихъ королей и нѣмецкихъ императоровъ является въ средневѣковой исторіи съ Фридриха, герцога Швабскаго, и брата его Конрада, герцога Франконскаго, короновавшагося королемъ Римскимъ въ 1138 году, и сходятъ со сцены съ Конрадиномъ, обезглавленнымъ въ Неаполѣ въ 1268 году. Гогенштауфены любили пѣснопѣнія и умѣли цѣнить ихъ; изъ гогенштауфенскаго дома, Генрихъ III. сынъ Барбароссы и Конрадъ, погибшій на эшафотѣ, сами слагали пѣсни.

гоцѣннѣйшихъ памятниковъ, съ народной эпоеи, не встрѣтишь ни въ Нибелунгахъ, ни въ Гудрунѣ ⁽⁵⁵⁾, описаній сценъ природы, тамъ даже, гдѣ представлялся къ тому поводъ (*). Въ обогатительномъ впрочемъ описаніи охоты, на которой былъ убитъ Зигфридъ, упоминается только о покрытыхъ цвѣтами верескахъ и о прохладномъ источникѣ подъ липой. Въ поэмѣ Гудрунъ, показывающей въ поэтѣ нѣкоторую, болѣе тонкую образованность, нѣсколько болѣе пробивается чувство природы. Когда королевская дочь, Гудрунъ, вмѣстѣ съ своими спутниками принужденная къ рабскому служенію, несетъ къ берегу моря мыть одежды ея жестокихъ повелителей, тогда обозначается въ поэмѣ время года, въ которое только-что кончилась зима, и начинаютъ въ запуски пѣть птицы. Еще падаютъ снѣгъ и дождь, и волосы дѣвъ бичуетъ суровый мартовскій вѣтеръ. Когда же Гудрунъ, въ ожиданіи своихъ освободителей, покидаетъ ложе, и море начинается свѣтлѣться при восходѣ утренней звѣзды, тогда она можетъ различать темные шлемы и щиты своихъ друзей. Все это отмѣчено немногими словами, и между тѣмъ они изображаютъ отчетливую картину, назначенную увеличить ожиданіе значительнаго историческаго происшествія. Не иначе поступаетъ Гомеръ, когда онъ описываетъ островъ Циклоповъ и хорошо-расположенные сады Алциноя; онъ дѣлаетъ ощутительнымъ для взоровъ и роскошное обиліе дикаго мѣста, обитаемаго исполинскими чудовищами, и великолѣпное жилище могущественнаго короля.

(*) Пѣснь о Нибелунгахъ, народная германская эпоея, была связана въ одно цѣлое изъ отдѣльных пѣсней во второй половинѣ 12-го вѣка, Нибелунги — могущественный родъ, владѣющій неисчерпаемыми сокровищами, драгоценными камнями и краснымъ золотомъ; тотъ, въ чьи руки переходили эти сокровища, назывался Нибелунгомъ. — Зигфридъ, герой поэмы Нибелунговъ, король Нижняго Рейна, убилъ дракона и омылся въ крови его; отъ этого кожа Зигфрида получила крѣпость и невредимость роговой кости. Онъ побѣдилъ потомъ мрачный домъ Шильбунга и Нибелунга (въ Норвегіи), и завладѣлъ его сокровищами. Въ поэмѣ воспѣваются его подвиги, бракъ его съ Кримхильдой, сестрой бургундскаго короля Гунтера, которому онъ помогъ побѣдить гордую Брунхильду и жениться на ней; ссора двухъ свояченицъ; измѣнническое убійство Зигфрида; второй бракъ Кримхильды съ королемъ Гунномъ Этцелемъ (Аттизой), и наконецъ страшная месть ея за смерть Зигфрида. — Пѣснь о Гудрунѣ принадлежитъ первой половинѣ 13-го вѣка и занимаетъ второе мѣсто между народными германскими эпоеями; она имѣетъ болѣе примирительный и кроткій характеръ; въ ней рассказывается о Гагенѣ королѣ Ирландскомъ, о сватовствѣ Геттеля, Фризландскаго короля за дочерью Гагена, Гильдой; потомъ о Гудрунѣ, дочери Геттеля и Гильды, о ея пѣннѣ у норманновъ, о вѣрности ея жениху Гертвигу и объ ея освобожденіи.

Прим. перевод.

А между тѣмъ оба поэта нисколько не думали объ изображеніи отдѣльной, замкнутой въ себѣ картины».

«Простодушной народной эпопеей противоположны богатые содержаніемъ рассказы рыцарскихъ поэтовъ тринадцатаго вѣка, сознательно занимавшихся стихотворнымъ искусствомъ; между ними, въ началѣ того вѣка, Гартманъ фонъ-деръ-Ауе, Волфрамъ фонъ Ешенбахъ и Готфридъ Стразбургскій (54) такъ отличались, что ихъ можно причислить къ великимъ и классическимъ поэтамъ (*). Изъ ихъ обширныхъ твореній можно собрать множество доказательствъ въ пользу ихъ глубокаго пониманія природы, особенно проявляющагося въ сравненіяхъ; но мысль объ отдѣльномъ самобытномъ описаніи природы была и имъ чужда. Они не замедляли хода происшествій въ поэмѣ, не останавливались въ созерцаніи предъ тихой жизнью природы. Какъ отличаются отъ нихъ, въ этомъ отношеніи, новыя поэтическія произведенія! Бернардену де Сен-Пьеру нужны происшествія только какъ рамка для его картины. Лирическіе поэты тринадцатаго вѣка «минну (любовь)» (что они впрочемъ не всегда дѣлали), хотя и довольно часто говорили о кроткомъ маѣ, о пѣньи соловья, о ростѣ, блестящей на вересковыхъ цвѣткахъ; но всегда только въ отношеніи чувствованій, отражающихся въ этихъ образахъ. Для обозначенія печальнаго расположенія души, пѣвцы упоминали о пожелтѣвшихъ листьяхъ, объ умолкающихъ птицахъ, о сѣменахъ, погребенныхъ подъ снѣгомъ. Тѣже мысли, правда прекрасно и весьма разнообразно выраженные, безпрестанно повторялись. Блестящими примѣрами рыцарской поэзіи могутъ служить: полный чувствъ Вальтеръ фонъ деръ Фо-

(*) Рыцарь Гартманъ фонъ-деръ-Ауе написалъ поэму: Ерекъ и Ивейнъ (изъ преданій о королѣ Артурѣ) и обработалъ поэтически легенду о Св. Григорѣ, семнадцать лѣтъ сидѣвшемъ на скалѣ на морѣ.—Рыцарь Волфрамъ фонъ Ешенбахъ слагалъ свои пѣсни въ Вартбургѣ близъ Эйзенаха, при дворѣ тюрингенскаго ландграфа Германа; написалъ поэмы: Нарсиваль (1204 г.), изъ преданій о святомъ грабѣ (часѣ) и королѣ Артурѣ съ его рыцарями Круглаго стола, и «Валлегалъма» (1216 г.) изъ преданій о Карлѣ Великомъ.—Готфридъ Стразбургскій написалъ поэму: Тристанъ и Изольта (изъ преданій объ Артурѣ); отличается болѣе свѣтскимъ тономъ и господствомъ личныхъ страстей, противоположными релігіозной торжественности и побѣдоносной борьбѣ душевной, которая преобладаютъ въ твореніяхъ Волфрама фонъ Ешенбаха.—Три названные здѣсь поэты были не только эпитическими поэтами, но и миннезингерами.

гельвейде (*) и глубокомысленный Волфрамъ фонъ Гшенбахъ, который, къ сожалѣнію, оставилъ намъ весьма не много лирическихъ пѣсней.»

«Вопросъ о томъ, сношенія ли германцевъ съ южной Италіей или же крестовыя походы, познакомившіе ихъ съ Малой Азіей, Сиріей и палестиной, обогатили ихъ поэзію новыми картинами природы, вообще можетъ быть разрѣшенъ только отрицательно. Не замѣтно чтобы знакомство съ востокомъ дало поэзіи миннезенгеровъ только другое направленіе. Крестоносцы мало могли сближаться съ сарацинами; при этомъ нѣмецкіе войны не находились въ большомъ согласіи даже съ другими народами, сражавшимися за одно съ ними дѣло. Одинъ изъ стариннѣйшихъ лирическихъ поэтовъ былъ Фридрихъ фонъ Гаузенъ (**), погибшій въ войскахъ Барбароссы. Его пѣсни хотя и намекаютъ различнымъ образомъ на крестовый походъ, но онѣ выражаютъ одни религіозныя мысли или горесть о разлукѣ съ возлюбленной. Онъ, какъ и другіе поэты, Рейнмаръ Старшій, Рубинъ, Нейтгартъ и Улрихъ фонъ Лихтенштейнъ (***) не находили никакого повода говорить о стра-

(*) Рыцарь Вальтеръ фонъ деръ Фогельвейде, величайшій лирический поэтъ своего времени, по преимуществу миннезенгеръ. Первые пѣсни его появились въ послѣднихъ годахъ 12-го вѣка, послѣднія въ 1228 году. Онъ воспѣвалъ не только минну, но славилъ Господа, Богородицу, и писалъ религіозныя политическія пѣсни.

Прим. перевод.

(**) Фридрихъ фонъ Гаузенъ, храбрый рыцарь съ береговъ Рейна и миннезенгеръ, воспѣвавшій свою возлюбленную съ такимъ самозабвеніемъ, такъ былъ углубленъ въ воспоминаніе о ней, что говорилъ «доброе утро», когда была уже ночь, и не понималъ вечерняго привѣтствія прохожихъ; переѣзжая на кораблѣ съ войсками императора Барбароссы для завоеванія обѣтованной земли, онъ только поручалъ волнамъ нести его привѣтъ любви къ далекой возлюбленной на родину, на родину его сердца. Фридрихъ фонъ Гаузенъ палъ въ битвѣ въ Малой Азіи въ 1190 году, за нѣсколько дней до кончины своего императора.

Прим. перевод.

(***) Миннезенгеры: Рейнмаръ Старшій и рыцарь Рубинъ изъ Тироля, жили въ концѣ 12-го и въ началѣ 13-го вѣка.—Нейтгартъ изъ Баваріи переселился въ Австрію; скончался въ 1246 г.; похороненъ въ Вѣнѣ въ церквѣ Св. Стефана; въ его пѣсняхъ господствуетъ забавный, веселый и гумористическій характеръ; они наполнены насмѣшками надъ крестьянами, и показываютъ переходъ отъ придворной и рыцарской поэзіи къ простонароднымъ пѣснямъ.—Улрихъ фонъ Лихтенштейнъ изъ Штиріи, род. около 1200 г. скончался въ 1276 г.; началъ свое поприще пажемъ у одной принцессы въ 1211 г., возведенъ въ рыцарство въ Вѣнѣ въ 1222 г., служилъ дамамъ 33 года; кончилъ свое служеніе въ 1255 г.; это рыцарское служеніе миннѣ описано имъ самими въ книгѣ «Frauendienst, Служеніе дамамъ», передѣланной Тикомъ (1812); въ книгу эту вставлено множество любовныхъ пѣсень и писемъ. Здѣсь уже видно, какъ рыцарство и минна начинаютъ терять свое чистое и идеальное значеніе; оно совсѣмъ исчезаетъ въ 14 вѣкѣ, и въ 15 вѣкѣ слово минна уже имѣетъ постыдный смыслъ.

Прим. перевод.

нахъ ими видѣнныхъ. Рейнмаръ ходилъ пилигримомъ въ Сирію , какъ кажется, въ свитѣ герцога австрійскаго Леопольда IV; онъ жалуется, что мысли о родицѣ не оставляютъ его и отклоняютъ отъ Бога. Нѣсколько разъ онъ упоминаетъ о финиковой пальмѣ, но только въ тѣхъ случаяхъ , когда говорится о пальмовой вѣтви, которую набожные пилигримы носили на плечахъ. Не могу я также припомнить, чтобы великолѣпная природа Италіи вдохновляла фантазію миннезенгеровъ , переходившихъ черезъ Альпы. Вальтеръ фонъ деръ Фогельвейде, много странствовалъ, видѣлъ въ Италіи только Цо; но Фрейданкъ (55) былъ и въ Римѣ (*). Онъ замѣтилъ только, что въ палатахъ прежнихъ властителей растетъ трава».

Нѣмецкая эпопея животныхъ , которую не должно смѣшивать съ восточными баснями о животныхъ , произошла отъ близости жизни человѣка съ міромъ животныхъ , и безъ всякаго преднамѣренія изображать отдѣльно этотъ міръ. Эпопея животныхъ, которую такъ мастерски оцѣнилъ Яковъ Гриммъ во введеніи къ своему изданію «Рейнгарта лиса (Reinhart Fuchs)», выказываетъ внутреннюю радость, которую доставляетъ человѣку природа. Животныя, неприкованныя къ землѣ, одаренныя голосомъ , тревожными страстями, противоположны безмолвнымъ растеніямъ, заключеннымъ въ ихъ нѣмой жизни; они составляютъ вѣчнодѣятельное начало , оживляющее ландшафтъ. «Старинная поэзія любила смотрѣть на природу человѣческими глазами; она придавала животнымъ а иногда и растеніямъ смыслъ и чувствованія человѣка, умѣя объяснять, дѣтски и фантастически, все подмѣченное въ ихъ фигурѣ и побужденіяхъ. Травы и цвѣты срывались и употреблялись богами и героями, и потому получили отъ нихъ свои названія. Чувствуешь, что какой то запахъ стараго лѣса вѣетъ изъ нѣмецкой поэмы о животныхъ (56)».

Къ этимъ памяникамъ германской описательной поэзіи когда то

(*) Фрейданкъ , авторъ знаменатаго собранія народныхъ пословицъ и изреченій, сопровождалъ императора Фридриха II въ Сирію. Это собраніе сдѣлано въ 1229 году, подъ заглавіемъ «Bescheidenheit des Freidanks»; Bescheidenheit, скромность, на старинномъ нѣмецкомъ языкѣ означаетъ тоже что благоразуміе, свѣтская мудрость и честность. Книга Фрейданка пользовалась большою знаменитостію въ продолженіи среднихъ вѣсовъ; ее называли: Свѣтской Библіей.

можно было присовокупить и остатки кельтическо-ирландской поэзии, переходившіе отъ народа къ народу въ продолженіи цѣлаго полу-вѣка, какъ какіе-то туманные образы, подъ именемъ Оссіана; но очарованіе исчезло съ тѣхъ поръ, какъ вполнѣ открылся литературный подлогъ талантливаго Макферсона, и былъ изданъ составленный имъ же самимъ будто-первоначальный гальскій текстъ, который въ свою очередь былъ не что иное, какъ переводъ англійскаго сочиненія. Впрочемъ существуютъ старинныя ирландскія пѣсни Фингала; онѣ извѣстны подъ именемъ Финніановскихъ, принадлежатъ христіанскому времени, и быть можетъ, не восходятъ далѣе восьмага вѣка. Эти народныя пѣсни заключаютъ въ себѣ весьма мало тѣхъ сентиментальныхъ описаній природы, которыя придали особенную прелесть Макферсоновымъ стихотвореніямъ (57).

Мы уже выше замѣтили, что сентиментально-романтическое настроеніе чувствованій хотя и свойственно въ высшей степени индо-германскимъ народамъ сѣверной Европы, однакоже не должно приписывать это явленіе одному только дѣйствию климата, т. е. не должно видѣть въ немъ усиленнаго долгимъ лишеніемъ, внутреннаго побужденія. Мы уже напомнили, что въ индійской и персидской литературахъ, развившихся подъ знойнымъ южнымъ небомъ, находятся очаровательнѣйшія описанія органической и мертвой стихійной природы, описанія переходовъ отъ засухи къ тропическому дождю, когда первое облако показывается въ густой синевѣ чистаго воздуха, и мало по малу начинаютъ шумѣть въ перистыхъ листьяхъ пальмовыхъ вершинъ, давно-желанные этезическіе вѣтры (*).

Здѣсь мѣсто выикнуть глубже въ область индійскихъ природописаній. «Представимъ себѣ», говорятъ Лассенъ въ своей превосходной Индійской археологіи (58), «часть арійскаго племени (**), переселившейся изъ своего первоначальнаго сѣверо-западнаго оби-

(*) *Ετος*, по гречески, годъ, время года. Этезическіе вѣтры—вѣтры, правильно возвращающіеся выѣсть съ измѣнившимся временемъ года.

Прим. перевод.

(**) Арійское племя, или иранское, или медо-персидское, или бактрианское; страна, въ которой оно издревле обитало называлась Аріей, Ираномъ, Медіей, Персіей и Бактрианой.

Прим. перевод.

талица въ Индію; здѣсь переселенцевъ окружила совершенно новая, чудно-богатая природа. Кроткій климатъ, плодотворная почва, щедрость, съ которой она расточаетъ свои великолѣпнѣйшія произведенія, должны были сообщить новой жизни свѣтлый колоритъ. При отличныхъ природныхъ способностяхъ арійскаго племени, при его обладаніи высшими дарами духа, въ которыхъ, какъ-бы въ зернѣ, заключалось все высокое и великое, произведенное въ послѣдствіи индусами, при всемъ этомъ созерцаніе внѣшняго міра рано породило въ нихъ глубокія размышленія о силахъ природы; эти размышленія служатъ основой того созерцательнаго направленія, которое мы находимъ въ тѣсной связи съ древнѣйшей индусской поэзіей. Такъ всепроникающее впечатлѣніе, произведенное природой на сознаніе народа, оказывается самымъ явственнымъ образомъ въ его основныхъ религіозныхъ воззрѣніяхъ, въ его познаніи божественнаго въ природѣ. Беззаботность и легкость внѣшняго существованія еще болѣе споспѣшествовали этому созерцательному направленію. Кто могъ безмятежнѣе и глубже предаваться созерцанію, размышлять о земной жизни, объ участи человѣка послѣ смерти, о сущности божества, какъ не индускіе браманы (59), кающіеся и скрывающіеся въ лѣсахъ! Древнія школы этихъ брамановъ представляютъ одно изъ отличительныхъ явленій индійской жизни, имѣвшее существенное вліяніе на духовное развитіе цѣлаго племени*.

Если указать мнѣ здѣсь подробно (какъ я дѣлалъ это на моихъ публичныхъ лекціяхъ, руководимый моимъ братомъ и другими знатоками санскритакаго языка) на то, что живое и сильно-высказывающееся созерцаніе природы внесли въ описательную часть индійской поэзіи; то я укажу сперва на «Веды», на первые и священнѣйшіе памятники образованности восточно-арійскихъ народовъ (*).

(*) Веды—священные индійскія книги; Веда значитъ знаніе, или откровеніе; иногда эти книги называются «Срути», т. е. услышанное черезъ откровеніе. По стариннымъ преданіямъ, самъ Брама за 4900 лѣтъ до Р. Х. возвѣстилъ ихъ, и многіе мудрецы написали ихъ; критики полагаютъ, что онѣ могли быть написаны за 1400 лѣтъ до Р. Х. Веды раздѣляются на четыре отдѣла: 1. Рихъ (хвала); 2. Ваюшъ (жертва); 3. Саманъ (пѣснь) и 4. позднѣйшій-Атарвахъ (жрецы). Собразъ эти книги Віаза (собираатель).—Пураны, по своему содержанію связаны непосредственно съ Ведами, составляютъ компіляцію изъ потерянныхъ древнихъ мѣологическихъ и историческихъ сочиненій, и воспѣваютъ космогонію и теогонію индусовъ.

Ихъ главный предметъ—почитаніе природы. Очаровательныя описанія утренней зари и вида «златорукаго» солнца заключаются въ гимнахъ Рихведы. Большія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата (*)—позднѣйшаго происхожденія чѣмъ Веда и древнѣе Пуранъ. Въ эпическихъ твореніяхъ, по самой сущности ихъ, прославленіе природы связано съ преданіями. Если въ Ведахъ рѣдко опредѣляется мѣстность, вдохновлявшая святыхъ мудрецовъ, то за то въ героическихъ поэмахъ всѣ описанія природы большею частью имѣютъ самобытный характеръ, связаны съ опредѣленными мѣстностями и, что въ особенности придаетъ имъ жизни, почерпнуты изъ личныхъ впечатлѣній поэта. Богатыми красками изображено путешествіе Рамы изъ Айодхіи (**) въ столицу Джанаки, жизнь Рамы въ дѣвственномъ лѣсу, и картина отшельнической жизни Пандуидовъ.

Имя Калидазы издавна и многократно прославляемо было у западныхъ народовъ. Великій поэтъ блисталъ при высокообразованномъ дворѣ Викрамадитіа, и былъ, такимъ образомъ, современникомъ Вергилія и Горация (***). Англійскіе и нѣмецкіе переводы драмы его «Сакунтала», возбудили тоже удивленіе, какимъ въ столь высокой степени пользовался Калидаза у индусовъ (60). Нѣжность ощущеній и богатство творческой фантазіи даютъ ему высокое мѣсто между поэтами всѣхъ народовъ. О прелести его описаній природы свидѣлствуютъ: очаровательная драма «Викрама и Урвази», въ которой король блуждаетъ въ чащѣ лѣсовъ, отыскивая

(*) Рамайана, т. е. странствованія Рамы, героическая поэма индусовъ, написана за 1200 л. до Р. Х., воспѣваетъ въ семи большихъ книгахъ подвиги Рамы, или седмаго воплощенія Вишну, и походъ его къ Цейлону, противъ непокорнаго короля Равана, похитившаго его жену Ситу.—Поэма Магабгарата, т. е. великая война Индіи, или великій король Индіи, немного позднѣе Рамайаны; она воспѣваетъ въ 18 пѣсняхъ войну между дѣтьми луны, или войну за наслѣдство между героическими родами Куруса и Пандуса (отъ него династія Пандуидовъ), въ которой принимаетъ участіе божественный Кришна. Эпизодъ изъ этой поэмы «Наль и Дамаянти» былъ переводимъ въ европейскихъ литературахъ, и извѣстенъ въ особенности по нѣмецкому переложенію Фридриха Рюккерта, переданному намъ В. А. Жуковскимъ.

(**) Нынѣ Оуде, на р. Гогрѣ, впадающей въ Гангъ.

Прим. перевод.

(***) Калидаза жилъ въ первомъ вѣкѣ до Р. Х.; славенъ какъ эпическій, драматическій и лирический поэтъ; индусы готовы его признавать за воплощеніе Брами.—Викрамадитіа, могущественный индійскій король, владѣвшій странами отъ Ганга до Кичеміра; двѣ столицы его: Айодхіа, необходимая (нынѣ Оуде), и Капья-кубья (нынѣ Капходжъ) у Ганга.

Прим. перевод.

нимфу Урвази, поэма «Времена года» и «Облачный вѣстникъ (Meghaduta)». Въ послѣднемъ произведеніи съ удивительной вѣрностью природѣ изображена радость, съ которой, послѣ продолжительной тропической засухи, привѣтствуется первое появленіе поднимающагося облака, возвѣщающее приближеніе дождей. Выраженіе «вѣрность природѣ», мною здѣсь употребленное, только одно можетъ оправдать смѣлость, съ которой я, по поводу индійскаго «облачнаго вѣстника», припоминаю картину наступленія дождеваго времени (61), написанную мной въ Южной Америкѣ въ такую эпоху, когда Meghaduta Каллидазы не могла мнѣ быть извѣстной, даже въ переводѣ Хези. Тайнственные метеорологическіе процессы, совершающіеся въ атмосферѣ, производящіе пары, придающіе особенную форму облакамъ и вызывающіе свѣтящіеся электрическія явленія, одинаковы въ своихъ дѣйствіяхъ на обоихъ материкахъ между поворотными кругами. Идеализирующее искусство, котораго призваніе — возвысить дѣйствительность до характеристической картины, нисколько не утрачиваетъ своего очарованія, если анализирующему духу наблюдений позднѣйшихъ вѣковъ удалось подтвердить вѣрность природѣ древняго, чисто-созерцательнаго стихотворенія.

Отъ восточныхъ аріицевъ, браманскихъ индусовъ (*), которыхъ духъ рѣшительно былъ направленъ къ живописной красотѣ природы (62), перейдемъ къ западнымъ аріицамъ, персамъ, отдѣлившимся отъ соплеменныхъ имъ индусовъ въ сѣверной части Зендской страны (древней Медіи), и соединявшимъ первоначально съ духовнымъ поклоненіемъ природѣ иочитаніе двойственнаго начала (добра и зла) въ Ариманѣ и Ормуздѣ. То, что мы называемъ персидской литературой, доходитъ только до временъ Сассанидовъ (223—632 г. по Р. Х.); болѣе древніе памятники поэзіи погибли. Только послѣ того, какъ Персія поработана была арабами, и стала чуждой самой себѣ въ ней, при династіяхъ Саманидовъ, Газневидовъ и Сельджуковъ (въ продолженіи IX—XII вѣтовъ), опять возникла національная

(*) Въ 6 вѣкѣ по Р. Х. Гаутамасъ, сынъ Судходанаса, король Тиката, или Матада (теперь Гегаръ), реформировалъ индійскій браминизмъ; его ученіе распространилось мало по малу по Азіи. Этотъ реформаторъ извѣстенъ подъ именемъ Тудды (мудрый). Его послѣдователей въ Азіи, буддистовъ, можно считать до 295 милліоновъ; браминистовъ же (сивантовъ, или вишнуитовъ) до 80 милліоновъ.

литература. Процвѣтаніе поэзіи, отъ Фирдузи (*) до Хафиза (сконч. въ Ширазѣ въ 1389 г.) и Джами (сконч. въ 1492 г. 82 лѣтъ), продолжалось едва четыре или пять столѣтій; оно едва достигаетъ до эпохи мореплаваній Васко де Гамы. Слѣдя за созерцаніе природы у индусовъ и у персіанъ, мы не должны забывать, что оба эти народа, разсматриваемые относительно ихъ образованности, отдѣлены одинъ отъ другаго столько же временемъ, какъ и пространствомъ. Персидская литература принадлежитъ среднимъ вѣкамъ, великая же индійская литература собственно-древности. Природа иранскаго плоскогорія не имѣетъ ни роскошной древесной растительности, ни чуднаго разнообразія формы и красокъ растений, украшающихъ почву Индостана. Индійская горная цѣпь, долго служившая границей для восточно-арійскихъ народовъ, находится еще въ тропическомъ поясѣ, тогда какъ вся Персія лежитъ сѣвернѣе тропика рѣка; даже персидская поэзія возникла отчасти въ сѣверныхъ странахъ Балка и Ферганы (Хокандъ). «Четыре рзя» (63), прославляемые персидскими поэтами, были: прелестная долина Согдъ близъ Самарканда, Мавашанрудъ (Мавашанъ) около Гамадана (древн. Екватана), долина Ша-абъ Беванъ у Калай Сефида (на западѣ отъ Шираза) въ Фарзистанѣ и Гута, дамаская равнина (въ Сиріи). Обѣимъ странамъ, Ирану и Турану, недостаетъ тѣхъ лѣсовъ, а безъ нихъ, и той лѣсной пустынической жизни, которая такъ сильно дѣйствовала на воображеніе индійскихъ поэтовъ. Сады, освѣжаемые бьющими фонтанами, наполненные розовыми кустами и плодовыми деревьями, не замѣняютъ дикой, величавой природы Индостана. Не чему дивиться послѣ этого, что описательная поэзія персіанъ имѣетъ менѣе жизни и свѣжести, и является часто сухой и искусственно-украшенной. Если, слѣдуя мнѣнію туземцевъ, высочайшая хвала принадлежитъ тому, что мы называемъ только тонкостью ума и остроуміемъ, то и мы должны удивляться плодovitости персидскихъ поэтовъ и неисчерпаемому

(*) Исмаиль Ибнъ Шерефа Абуль Каземъ Фирдузи, т. е. райскій, родился въ Тусѣ, старинной столицѣ Коросана; сынъ садовника; скончался въ 1030 году. Переложилъ въ стихи старинныя иранскія лѣтописи: Царственную книгу Ирана (Шахъ-наме); изъ нее Ф. Рюккертъ заимствовалъ эпизодъ «Рустема и Зораба», переданный русскими стихами В. А. Жуковскимъ.

разнообразію формъ (64), подъ которыми они умѣютъ обрабатывать одинъ и тотъ же предметъ, но за то мы не найдемъ здѣсь ни глубины, ни теплоты чувства.

Описанія ландшафта рѣдко прерываетъ разсказъ въ національной эпопее, или въ исторической книгѣ героевъ, Фирдузи. Миѣ кажется особенно пріятной и мѣстно-вѣрной похвала береговой области Мазендерана въ устахъ странствующаго пѣвца, описывающаго ея кроткій климатъ и силу ея растительности. Король Кей-Кавусъ побуждается этими похвалами къ походу къ Каспійскому морю, и къ новому завоеванію (65). Весеннія стихотворенія Енвери (ск. 1152 г.), Джелаль-едина Руми (ск. 1162 г.). Адхада и полуиндійскаго Феизи (второй изъ нихъ считается величайшимъ мистическимъ поэтомъ Востока) дышатъ свѣжестью и жизнью, тамъ гдѣ мелочное желаніе играть сравненіями не нарушаетъ непріятно наслажденія (66). Саади (*) въ своемъ романѣ «Бостанъ и Гулистанъ (сады съ плодами и цвѣтами)», и Хафизъ, котораго веселую житейскую мудрость сравнивали съ философіей Горація, выражаютъ, какъ замѣчаетъ Іосифъ Гаммеръ въ своемъ большомъ твореніи объ исторіи персидской поэзіи, первый вѣкъ нравственныхъ идей, второй, какъ пѣвецъ любви, высочайшее лирическое вдохновеніе но надутость и изысканность часто обезображиваютъ описанія природы (67). Любимый предметъ персидской поэзіи «любовь соловья и розы» безпрестанно повторяется до утомленія и наконецъ въ условныхъ утонченностяхъ «языка цвѣтовъ» исчезаетъ на востокъ всякое созерцаніе красотъ природы.

Переходя отъ Иранскаго плоскогорія черезъ Туранъ (по зендски, Tûirja) (68) на сѣверъ къ Уральскимъ горамъ, отдѣляющимъ Европу отъ Азіи, мы вступаемъ въ первоначальныя жилища финскаго племени; ибо Уралъ есть древне-финская, какъ Алтай древне-турецкая страна. У финскихъ племенъ, поселившихся далеко на западѣ въ низменныхъ европейскіхъ равнинахъ, изъ устъ карельцевъ и олонецкихъ крестьянъ Еліасъ Лёнротъ собралъ множество финн-

(*) Саади сконч. въ Ширазѣ въ 1291 г. 102 лѣтъ; онъ учился въ Багдадѣ; неудачная любовь заставила его сдѣлаться дервишемъ; пятнадцать разъ ходилъ онъ на поклоненіе въ Мекку, былъ въ Индіи, въ Малой Азіи, и на западѣ, въ пѣлу у крестоносцевъ.

скихъ пѣсней, въ которыхъ, по выраженію Якова Гримма (69), «господствуетъ такое живое и осмысленное созерцаніе природы, какое встрѣчаешь почти только въ индійскихъ поэмахъ». Въ старинной финской эпопеѣ (Калевалѣ) (*), имѣющей почти три тысячи стиховъ, дѣло идетъ о борьбѣ между финнами и лапландцами, и объ участи одного божественнаго героя, называемаго Вайномъ (Вайнямейненомъ). Въ этой поэмѣ находимъ весьма граціозное описаніе финской сельской жизни, особенно въ томъ мѣстѣ, гдѣ жена кузнеца Ильмаринена отправляетъ свои стада въ лѣсъ и приноситъ молитвы о защитѣ животныхъ. Немногія народныя племена представляютъ столь разнообразныя и удивительныя противоположности въ развитіи духовнаго образованія и въ направленіи чувствованій, какъ финское племя въ его различныхъ подраздѣленіяхъ, сродственныхъ между собой по языку; обезображивающее рабство, воинственная дикость, настойчивое требованіе гражданской самобытности наложили печать на это племя и опредѣлили его судьбу. Здѣсь мы напомнимъ только о земледѣльцахъ, теперь столь мирныхъ, у которыхъ найдена была финская народная эпopeя, о гуннахъ, потрясавшихъ міръ, и которыхъ такъ долго смѣшивали съ монголами, и наконецъ о великомъ и благородномъ народѣ Мадыаровъ.

При разсматриваніи того, что въ живомъ созерцаніи природы и въ формахъ проявленія этого чувства у различныхъ народовъ могло зависеть отъ племеннаго различія, отъ вліянія особеннаго вида почвы, государственныхъ учрежденій и религіозныхъ чувствованій: намъ еще остается бросить взглядъ на народы Азіи, наиболѣе отличающіеся отъ арійскихъ или индогерманскихъ племенъ, индусовъ и персовъ. Семитическіе или арамейскіе народы (**) показываютъ намъ въ древнѣйшихъ и священнѣйшихъ памятникахъ своего поэтическаго генія и творческой фантазіи весьма глубокое созерца-

(*) Калевала, родина Калева, праотца финскихъ витязей, т. е. Финляндіа. См. Главныя черты изъ древнѣй финской эпopeи Калевалы. Морица Эмана. Гельсингфорсъ. 1847.

Прим. перевод.

(**) Семитическое, или арамейское племя, получило свое первое наименованіе отъ Сима, спблѣйскаго прародителя евреевъ, а второе отъ Арама, пазванія, даваемого евреями, Сиріи въ общирномъ смыслѣ, т. е. всей странѣ лежащей между Суэцкимъ перешейкомъ, восточными границами Аравіи, Средиземнымъ моремъ, Тавромъ и Месопотаміей. *Прим. перевод.*

ніе. Оно выражается величаво и живительно въ сказаніяхъ пастуховъ, въ храмовыхъ и хорныхъ пѣсняхъ, въ полномъ блескѣ лирической поэзіи при Царѣ Давидѣ, наконецъ въ школѣ пророковъ, которыхъ высокое вдохновеніе, совѣтъ почти отклоненное отъ прошедшаго, направлено было, полное предчувствій, къ будущему.

Еврейская поэзія, при ея внутреннемъ, восторженномъ величіи, представляетъ для народовъ запада еще ту особенную прелесть, что она разнообразно смѣшана съ мѣстными религіозными воспоминаніями не только послѣдователей наиболѣе распространенныхъ религій Моисеевой и Христіанской, но и мухаммеданъ. Благодаря миссіямъ, покровительствуемымъ торговымъ духомъ и страстью къ завоеваніямъ мореплавателей народовъ, географическія названія и описанія природы Востока въ томъ видѣ, въ какомъ ихъ сохранили намъ книги Ветхаго Завѣта, проникли далеко въ лѣса Новаго Свѣта и на острова Южнаго моря.

Еврейская поэзія природы отличается тѣмъ, что она, какъ отраженіе единобожія, всегда обнимаетъ цѣлое мірозданіе въ его единствѣ, всю жизнь земную и сіяющія небесныя пространства. Рѣдко останавливается она надъ отдѣльными явленіями; ее радуетъ только созерцаніе великихъ массъ. Природа не изображается какъ нѣчто само по себѣ существующее, прославленное собственной красотой; еврейскому пѣвцу она является всегда въ зависимости отъ болѣе высшей, управляющей духовной силы. Природа есть для него созданное, устроенное, живое выраженіе божества, вездѣприсутствующаго въ созданіяхъ чувственнаго міра. Отъ этого лирическая поэзія евреевъ, по самому содержанію своему, величественна, исполнена торжественной важности; только тамъ, гдѣ она касается до земной участи человѣчества, она становится задумчивой и полной тоски. Замѣчательно еще то, что эта поэзія, не смотря на ея величіе, даже въ моментъ высочайшаго вдохновенія, вызваннаго чарующей музыкой, никогда почти не переступаетъ мѣры, какъ то бываетъ съ индійской поэзіей. Преданная чистому созерцанію божественнаго, эмблематическая по языку и между тѣмъ, ясная и простая по мыслямъ, она любитъ притчи, которыя повторяются постоянно, почти рѣчмически.

Въ естествоописательномъ отношеніи Книги Ветхаго Завета—вѣрное отраженіе свойствъ страны, по которой двигался еврейскій народъ: въ нихъ видна почва Палестины съ ея перемежающимися пустынями, плодоносными мѣстами и лѣсами ливанскими. Въ книгахъ этихъ изображаются климатическія отношенія, подчиненныя правильному ходу времени года, обычаи пастушескихъ народовъ и ихъ врожденное отвращеніе къ земледѣлію. Эпическія или историческія изображенія отличаются наивной простотой; они, почти менѣ украшенные чѣмъ Геродотовы рассказы, и вѣрны природѣ, о чемъ свидѣлствуютъ единогласно новые путешественники, наблюдавшіе пастушескую жизнь кочевыхъ народовъ, столь мало измѣнившуюся во всѣхъ ея привычкахъ и условіяхъ. Лирика же евреевъ болѣе украшена, и развиваетъ богатую жизнь природы. Можно сказать, что въ одномъ CIV псалмѣ изображена картина цѣлаго Космоса (Псаломъ Давиду, о мірствѣ бытія):—Господь, одѣянный свѣтомъ, развернулъ небо, какъ коверъ. Онъ основалъ земный шаръ на себѣ самомъ, да не поколеблется во вѣки вѣковъ. Воды бѣгутъ съ горъ въ долины, къ мѣстамъ имъ указаннымъ: да не выйдутъ онѣ изъ поставленныхъ имъ предѣловъ, но да поятъ всѣхъ полевыхъ животныхъ. Птицы воздушныя поютъ, осыненные листьями. Полныя соковъ стоять деревья Вѣчнаго, кедры Ливана, посаженные самимъ Господомъ: птицы гнѣздятся въ нихъ, и ястребъ вьетъ свое гнѣздо на еляхъ.—Далѣе описывается океанъ, въ которомъ кишитъ несчетная жизнь. Тамъ ходятъ корабли, и шевелится чудовище, созданное Господомъ играть въ морѣ. Изображается посѣвъ полей, совершаемый трудомъ человѣка, веселое винодѣліе и уходъ за оливковыми садами. Небесныя тѣла довершаютъ эту картину природы. Господь сотворилъ луну, для распредѣленія времени и солнце, знающее цѣль своего пути. Настанетъ ночь, и тогда гуляютъ всѣ дикіе звѣри. Рычатъ молодые львы отыскивая добычу и требуютъ пищи отъ Бога. Возсіяетъ солнце, они опять уходятъ и прячутся въ своихъ логовищахъ: тогда выходитъ человѣкъ къ своей работѣ, къ своей дневной работѣ продолжающейся до вечера. — Должно дивиться, какъ въ такомъ незначительномъ по объему лирическомъ произведеніи, немногими великими чертами изображена вселенная, и небо и земля! Подвижной, стихійной жизни природы

противопоставлена тихая, тяжкая работа человека отъ восхода солнечнаго до окончанія деннаго труда вечеромъ. Эта противоположность, этотъ всеобъемлющій взглядъ на взаимное отношеніе между явленіями, это обращеніе къ вседѣприсутствующей невидимой силѣ, которая можетъ «обновить землю» или «разбить ее въ прахъ» — придаютъ торжественность этой не столько кипящей жизнью и задумчивой, сколько возвышенной поэзіи.

Подобныя воззрѣнія на Космосъ нѣсколько разъ повторяются (70) (Псал. LXIV, 7—14, и LXXIII, 15—17), но нигдѣ, быть можетъ, въ болѣе совершенномъ видѣ, какъ въ XXXVII главѣ древней, хотя и не домоисеевской, книгѣ Іова. Метеорологическіе процессы, совершающіеся въ облачномъ покровѣ; образованіе и исчезаніе облаковъ при различномъ направленіи вѣтра, перемены красокъ въ этихъ облакахъ, появленіе града и перекатывающегося грома — описаны съ характеристической отчетливостью; кромѣ того здѣсь поставлено множество вопросовъ, которые наша новая физика умѣетъ формулировать, но не въ силахъ удовлетворительно разрѣшить. Книга Іова всеми признается за совершеннѣйшее произведеніе еврейской литературы. Въ ней столь же живописно изображеніе отдѣльных явленій, сколько искусенъ планъ цѣлаго дидактическаго творенія. На всѣхъ новыхъ языкахъ, на которые была переведенна книга Іова, ея картины восточной природы производили сильное впечатлѣніе. — «Господь ходитъ по морскимъ вершинамъ, по хребту волнъ взгроможденныхъ бурей. Утренняя заря охватываетъ края земли, и даетъ разнообразный видъ облачнымъ покровамъ, подобно тому, какъ рука человека формируетъ послушную глину. — Здѣсь описаны нравы животныхъ, дикаго осла и лошади, буйвола, бегемота и крокодила, орла и страуса. — Мы видимъ, какъ «чистый эфиръ, во время удушливаго южнаго вѣтра, распростертъ надъ жаждущей пустыней, подобно полированному зеркалу» (71). Тамъ, гдѣ природа скудно расточаетъ свои дары, она, въ замѣнъ, изощряетъ чувства человека; онъ тогда внимательнѣе подматриваетъ каждое измѣненіе въ подвижной атмосферѣ и въ облачныхъ слояхъ; въ уединеніи оцѣпѣвшей пустыни какъ и колеблемаго волнами океана, онъ слѣдитъ за каждымъ явленіемъ, за его первыми предвѣстниками. Климатъ въ сухихъ и каменис-

тыхъ частяхъ Палестины особенно побуждаетъ къ подобнымъ наблюденіямъ. Поэтическая литература евреевъ не имѣетъ также недостатка въ разнообразіи формъ. Въ то время, какъ она, отъ Иисуса Навина до Самуила, дышала воинственнымъ вдохновеніемъ, маленькая книга собирающей колосья Руои изобразила картину природы самой наивной простоты и невыразимой прелести. Гёте (72) въ эпоху своего энтузіазма къ востоку назвалъ ее «самой граціозной изъ всего того, что дошло до насъ въ эпическомъ и идиллическомъ родѣ».

Даже въ новыя времена, въ первыхъ памятникахъ арабской литературы, замѣтенъ слабый отблескъ величаваго воззрѣнія на природу, которое такъ рано оказалось въ семитическомъ племени. Я напому здѣсь живописное изображеніе пустынной жизни бедуиновъ, которое грамматикъ Асмаи (*) связалъ съ знаменитымъ именемъ Антара, и вмѣстѣ съ другими домухаммеданскими легендами о рыцарскихъ подвигахъ, слилъ въ одно большое твореніе. Герой его романтической повѣсти—тотъ же Антаръ (**) изъ племени Абсъ, сынъ княжескаго вождя Шеддада и черной невольницы, котораго стихи хранятся въ Каабѣ между висящими тамъ увѣнчанными стихотвореніями (moallakāt) (***). Еще Террикъ Гамильтонъ, ученый англійскій переводчикъ романа «Антаръ», замѣтилъ библейскій отголосокъ въ слогѣ этого произведенія (73). Асмаи заставляетъ сына пустыни ѣхать въ Константинополь, черезъ что обнаруживается живописная противоположность между греческой образованностью и кочевой грубостью. Не должно удивляться, что въ старинныхъ арабскихъ стихотвореніяхъ естествоописательная часть занимаетъ весьма мало мѣста, потому что, по замѣчанію одного знаменитаго знатока этой отрасли литературы, моего друга Фрейтага (въ Боннѣ), главный предметъ этихъ стихотвореній составляли рассказы о воинственныхъ подвигахъ, хвала гостепріимству и въ любви вѣрности; сверхъ того почти ни одинъ изъ пѣвцовъ, не происходилъ изъ

(*) Асмаи (739—830 по Р. Х.),—учитель Гарунъ аль Рашида. *Прим. перевод.*

(**) Антаръ, глава племени Абсъ, жилъ въ половинѣ VI вѣка; герой и поэтъ; воспѣвалъ свою любовь къ Аблѣ и битву. *Прим. перевод.*

(***) Моаллакаты—увѣнчанныя стихотворенія до времени Мухаммеда, и повѣнчанныя въ Каабѣ, въ святилищѣ Меккескаго храма. Этихъ стихотвореній-семь. *Прим. перевод.*

«Счастливой Аравіи». Печальное однообразіе луговыхъ равнинъ и пылью покрытыхъ пустынь могло оживить чувство природы только при особенномъ, весьма необыкновенномъ настроеніи души.

Тамъ, гдѣ почва лишена украшенія лѣсовъ, воображеніе, какъ мы уже имѣли случай замѣтить, наиболѣе обращено къ воздушнымъ явленіямъ, къ бурямъ, грозѣ и долгоожидаемому дождю. Приводя, изъ арабскихъ поэтовъ, вѣрные въ этомъ родѣ описанія природы, я упомяну здѣсь въ особенности о моаллакатѣ Антара, описывающей оплодотворенное дождемъ поле, которое постигли рои жужжащихъ насѣкомыхъ (74); еще о двухъ великолѣпныхъ и при томъ еще мѣстныхъ описаніяхъ грозы, у Амри ель Каиса (*), и въ седьмой книгѣ знаменитаго собранія стихотвореній, извѣстнаго подъ названіемъ «Гамазы» (**) (75); и на конецъ о картинѣ выступившаго изъ береговъ своихъ Евфрата, когда рѣка увлекаетъ въ своихъ волнахъ массы тростниковъ и древесные стволы, у Набега Добьяни (76) (***). Вторая книга Гамазы, названная «путешествіе и сонливость», должна была возбудить во мнѣ, какъ въ путешественникѣ, особенное вниманіе. Я скоро увидѣлъ, что сонливость» (77) относится только къ первому отрывку этой книги, и даже въ ней она извиняется тѣмъ, что приписывается ночному путешествію на верблюдѣ.

Въ этомъ отдѣлѣ моего сочиненія, я старался показать въ немногихъ отрывкахъ, какимъ образомъ ви́шній міръ т. е. видъ оживленной и неживленной природы дѣйствовалъ въ различныя эпохи и у различныхъ народныхъ племенъ на міръ мыслей и чувствъ. Изъ исторіи литературъ я заимствовалъ только то, что могло достаточно обозначить живое проявленіе созерцанія природы. Здѣсь, какъ и во всемъ Космосѣ, дѣло шло не о полнотѣ, а объ общности

(*) Амри ель Каисъ, глава племени Ассадъ, врагъ Мухаммеда; умеръ въ изгнаніи, отравленный одеждой, пропитанной ядомъ. Онъ написалъ пѣснь въ память прекрасной дѣвушки Оневы, у которой онъ отобралъ одежды, и вынудилъ ее, нагой, идти передъ нимъ. Преданіе связало родъ его смерти съ этимъ поступкомъ.

Прим. перевод.

(**) Гамаза, антологическое собраніе старинныхъ арабскихъ поэтовъ, въ 10-и книгахъ, сдѣланное Абу-Темамомъ въ 9-мъ вѣкѣ, и названное по заглавію 1-й книги: Гамаза. т. е. храбрость.

Прим. перевод.

(***) Набега Добьяни, старинный арабскій поэтъ, жившій незадолго до Мухаммеда; въ позднемъ возрастѣ онъ началъ сочинять стихи.

Прим. перевод.

возрѣній и о выборѣ примѣровъ, выражающихъ особенности эпохъ и человѣческихъ племенъ. Я слѣдилъ за греками и римлянами до постепеннаго исчезанія въ нихъ тѣхъ ощущеній, которыя сообщали классической древности неизгладимый блескъ въ западныхъ странахъ; я отыскалъ въ твореніяхъ христіанскихъ отцевъ церкви прекрасное выраженіе чувства природы, зарожденное въ тихомъ созерцаніи пустынножительства. Разсматривая индо-германскіе народы (я принимаю это названіе въ его болѣе тѣсномъ значеніи), я перешелъ отъ средневѣковой поэзіи германцевъ къ поэзіи высокообразованныхъ древнихъ восточныхъ зрійцевъ (индусовъ) и менѣе одаренныхъ западныхъ зрійцевъ (персовъ), обитающихъ въ древнемъ Иранѣ. Бросивъ бѣглый взглядъ на кельтическія (гальскія) пѣсни и на недавно открытую финнскую эпопею, я изобразилъ то роскошное чувство природы, которое дышетъ въ одной отраслѣ семитическаго (арамейскаго) племени, въ возвышенной поэзіи евреевъ и въ стихотвореніяхъ арабовъ. Мы видѣли, такимъ образомъ, міръ явленій отраженнымъ въ фантазіи народовъ на сѣверѣ и на юго-востоку Европы, въ Малой Азіи, на персидскихъ плоскогоріяхъ и въ индійскихъ тропическихъ странахъ. Чтобы объять природу во всемъ ея величій, я полагалъ представить ее въ двухъ различныхъ видахъ: какъ фактическое явленіе, объективно (въ первой части Космоса), а потомъ разсмотрѣть, какъ она отражается въ чувствованіяхъ человѣчества.

Послѣ того, какъ исчезло арамейское, греческое и римское величіе, я бы могъ сказать, послѣ паденія древняго міра, великій и вдохновенный творецъ новаго міра, Данте Алигieri (*), показываетъ намъ, мѣстами, глубочайшее созерцаніе земной жизни природы. Въ тѣ минуты онъ забываетъ свои страсти, выходитъ изъ обширнаго круга своихъ душевныхъ идей, изъ субъективности полного предчувствіями мистицизма. Эпоха, въ которую онъ жилъ, слѣдуетъ непосредственно за тѣмъ временемъ, въ которое, по ту сторону Альповъ, начало исчезать швабское пѣснопѣіе любви, описанное нами выше. Неподражаемо рисуетъ Данте въ концѣ первой пѣсни «Purgatorio (чистилище)» (78) утреннее благовоніе и трепещущій свѣтъ тихо-колеблемой дальной морской поверх-

(*) Данте Алигieri родился во Флоренціи въ 1256 г., умеръ въ Равеннѣ въ 1321. г.

пости (il tremolar de la marina); въ пятой пѣснѣ онъ описываетъ ливень и выступленіе рѣкъ изъ береговъ, причемъ послѣ сраженія при Кампальдино, потонулъ въ Арно трупъ Буонконте да Монте-фелтро (79). Входъ въ густую рощу земнаго рая напоминаетъ поэту лѣсъ ипій у Равенны, «la pineta in sul lito di Chiassi (88)», въ которомъ раздается на вершинахъ деревь утреннее пѣніе птицъ. Мѣстной точности этой картины противоположна въ земномъ раю рѣка свѣта, изъ которой брызжутъ искры (81), «падающія на береговые цвѣты, и какъ бы упоенныя благоуханіями, опять погружаются въ рѣку, изъ которой поднимаются новыя искры». Можно полагать, что въ основаніи этого вымысла лежитъ воспоминаніе рѣдкаго и замѣчательнаго явленія, представляемаго свѣченіемъ океана, когда свѣтящіяся точки вмѣстѣ съ разбивающимися волнами, какъ бы поднимаются надъ поверхностью водъ, и вся бѣгущая зыбь представляетъ подвижное звѣздное море. Важность и глубина впечатлѣнія, производимаго «Божественной комедіей», усиливается необыкновенной сжатостью ея слога.

Не покидая еще италіанской почвы, но не касаясь до ея воздушныхъ пастушескихъ романовъ, я назову еще послѣ Данте: тотъ элегическій сонетъ Петрарки (*), въ которомъ онъ изображаетъ впечатлѣніе, произведенное на него прелестной долиной Воклюза, послѣ смерти Лауры; еще небольшія стихотворенія Боярдо (**), друга Гerkулеса, герцога Эсте; и наконецъ позднѣйшіе стансы Витторіи Колонны (28) (***).

Когда внезапныя сношенія западныхъ народовъ съ Греціей, глубоко униженной политически, опять возвысили классическую литературу, и она повсемѣстно начала процвѣтать, тогда мы находимъ между прозаиками, у любителя художествъ, кардинала Бембо, Рафаэлева друга и совѣтника первый примѣръ очаровательныхъ

(*) Петрарка род. въ Аренцо въ 1304 г., сконч. въ 1374 г. *Прим. перевод.*

(**) Боярдо, знаменитый поэтъ 15-го вѣка, сконч. въ Реджіо въ 1494; писалъ латинскіе и италіанскіе стихи; авторъ поэмы: Влюбленный Розандъ. *Прим. перевод.*

(***) Витторіа Колонна (1490—1547)—славная умомъ и красотой; жена Д'Авалоса, маршала Пескьеры, лучшаго генерала Карла V; мужъ ея попавшій въ плѣнъ, послѣ сраженія при Равеннѣ, написалъ въ честь ея «разговоръ о любви»; онъ сконч. въ 1525 году; множество князей напрасно искали руки молодой, прекрасной вдовы, Витторіи Колонны; она до конца своей набожной жизни оставалась вѣрной памяти мужа, *Прим. перевод.*

описаній природы. Небольшое сочиненіе Бембовой молодости «*Aetna dialogus*», представляет намъ живую картину географическаго распредѣленія растений по отлогости горы Этны, отъ плодоносныхъ полей Сициліи до свѣжныхъ краевъ жерла вулкана. Въ болѣе совершенномъ твореніи зрѣлаго возраста Бембо, (*), въ «*Historiae Venetae*», еще живописнѣе характеризированы климатъ и растительность Новаго Свѣта.

Все, въ это время, способствовало къ тому, чтобы наполнить духъ и великими картинами внезапно разширившихся міровыхъ пространствъ, и сознаниемъ возвысившихся силъ человѣка. Какъ въ древности, македонскій походъ къ Паропамизу и къ обильнымъ лѣсами рѣчнымъ долинамъ Индіи по сю-сторону Ганга, открывъ взорамъ богато украшенную экзотическую природу, оставилъ послѣ себя впечатлѣнія, живость которыхъ, по истеченіи вѣковъ, сохранилась для насъ въ твореніяхъ гениальныхъ писателей; точно такъ подѣйствовало въ другой разъ на западные народы, и еще въ высшей степени чѣмъ крестовые походы, открытіе Америки. Тропическій міръ со всею роскошью его растительности въ равнинахъ, со всѣми постепенностями въ развитіи организмовъ по отлогостямъ Кордильеровъ, со всѣми явленіями болѣе сѣвернаго климата на плоскогоріяхъ Мексики, Новой Грензды и Квито, открылся въ первый разъ европейцамъ. Фантазія, безъ помощи которой не можетъ созрѣвать никакое истинно-великое твореніе человѣчества, придала особенную прелесть естетсвоописаніямъ Коломба (сконч. 1506 г.) и Веспучи (сконч. 1512 г.) У послѣдняго, въ его описаніяхъ бразильскихъ береговъ, замѣтно близкое знакомство съ поэтами древнихъ и новыхъ временъ; у перваго же, описывающаго кроткій климатъ Парія и обильные воды Ориноко, изливающіяся (какъ онъ мечталъ) изъ восточнаго рая, преобладаетъ строгое, религіозное настроеніе души. Это настроеніе души съ годами, при тяжкой борьбѣ съ несправедливостью и преслѣдованіями, обратилось наконецъ въ мрачную задумчивость и восторжественную мечтательность.

Въ героическіе времена португальскихъ и кастильскихъ народовъ, не одна жажда золота (какъ утверждали по незнанію тог-

(*) Петръ Бембо сконч. въ 1547 г., 77-и лѣтъ.

дашней народной жизни) влекла ихъ къ новымъ предпріятіямъ, но всеобщее стремленіе предаться случайностямъ и отвагѣ дальнихъ странствованій. Имена Гаити, Кубаги и Даріена (*) дѣйствовали, въ началѣ шестнадцатаго вѣка, на воображеніе людей, столь же сильно, сколько, въ наше время, съ эпохи путешествій Ансона (**) и Кука (***), прославленные имена острововъ южнаго моря Тиніана и Отаити. Вѣсть о далекихъ странахъ привлекала тогда юношество съ Испанскаго полуострова, изъ Фландріи, изъ Милана и Южной Германіи подѣ побѣдоносныя знамена великаго Императора (Карла V), чтобы въ слѣдъ за ними устремиться на хребты Андовъ или въ знойныя поля Урабы (у Даріенскаго залива) и Коро (на берегахъ Венесуелы); въ послѣдствіи, болѣе кроткое вліяніе развившейся образованности, болѣе равномерное открытіе всѣхъ частей земнаго пространства сообщили тому безпокойному стремленію къ странствованіямъ другія побужденія, другое направленіе. Страстная любовь къ изученію природы, начавшаяся преимущественно у сѣверныхъ народовъ, воспламенила повсюду сердца. Умственное величіе возрѣвѣвъ на міръ соединилось съ матеріальнымъ разширеніемъ знанія, и поэтически сентиментальное направленіе вѣка, съ конца прошлаго столѣтія, проявилось въ литературныхъ произведеніяхъ, которыхъ формы не были извѣстны прежнимъ вѣкамъ.

Бросивъ еще разъ взглядъ на эпоху великихъ открытій, приготовлявшихъ это новое настроеніе духа, мы должны остановиться на описаніи природы, оставленномъ намъ самимъ Колумбомъ. Только недавно мы познакомились съ его собственнымъ корабельнымъ журналомъ, съ его письмами къ казначеителю Санчесу, къ кормилицѣ Дона Хуана, Хуанѣ дела Торре, и къ королевѣ Изабеллѣ.

(*) Гаити, или Испаньола, или островъ Санъ-Доминго, — Кубуга, принадлежитъ къ группѣ острововъ Св. Маргариты, у береговъ Венесуелы; на этомъ островѣ производилась жемчужная ловля. — Даріенъ, страна у Панамскаго перешейка; здѣсь, какъ и въ Гаити, завоеватели Новаго Свѣта находили золото.

Прим. перевод.

(**) Георгъ Ансонъ, знаменитый англійскій адмиралъ и мореплаватель, род. въ 1698 г., сконч. въ 1762. Его путешествіе вокругъ свѣта издано въ Лондонѣ въ 1746 г.

Прим. перевод.

(***) Джеймсъ Кукъ родился въ 1728 г., убитъ на одномъ изъ Сандвичевыхъ острововъ, на островѣ Овагу, въ 1779 г. — Первое кругосвѣтное путешествіе его съ 1768—1771; второе съ 1772—1775; третье съ 1777—1779.

Прим. перевод.

Въ другомъ мѣстѣ, въ моихъ «критическихъ изслѣдованіяхъ исторіи географіи въ 15 и 16 столѣтіяхъ (83)», я старался уже показать, какимъ глубокимъ созерцаніемъ красотъ природы былъ одаренъ великій мореходецъ, какъ онъ жизнь земли и новое небо, открывшіяся его взорамъ (*viage nueve al nuevo cielo i mundo due fasta entonces estaba en occulto*), умѣлъ изобразить такими красками, которыхъ красоту и вмѣстѣ простоту могутъ оцѣнить только хорошо-знакомые съ выразительностью языка того времени.

Характеристическія формы растеній, непроницаемая чаща лѣсовъ, «въ которыхъ едва можно различить, какіе цвѣты и листья принадлежатъ какому стволу», дикая роскошь покрытой травами почвы влажныхъ береговъ, фламинги съ розовоцвѣтными перьями, съ раннего утра ловящіе рыбу и оживляющіе собой устья рѣкъ, все это занимало стараго моряка, когда онъ плылъ вдоль береговъ Кубы, между малыми Лукайскими островами и между *Jardinillos* (*), которые посѣщаемы были и мною. Всякая вновь открытая страна казалась ему еще прекраснѣе, чѣмъ та, которую онъ прежде описывалъ; онъ жалуется, что не находитъ словъ передать испытанныя имъ сладкія ощущенія. Совершенно незнакомый съ ботаникой, хотя въ то время уже распространилось въ Испаніи, подъ вліяніемъ арабскихъ и еврейскихъ врачей, нѣкоторое поверхностное знаніе растеній, мореходецъ, по одному простому чувству природы, старался замѣтить все отличительное въ чуждыхъ ему растеніяхъ. Онъ различалъ въ Кубѣ семь или восемь особенныхъ породъ пальмы, которыя выше и прекраснѣе финиковой пальмы (*variedades de palmas superiores a las nuestras en sn pelleza y altura*); онъ писалъ своему остроумному другу Ангьерѣ, что видѣлъ въ одной равнинѣ, въ той же группѣ вмѣстѣ растущими и елей и пальмъ, *palmeta* и *pineta*; онъ разсматривалъ растенія съ такимъ вниманіемъ, что первый замѣтилъ въ Сибео (въ Гаити) пиній, которыхъ плодъ не еловая шишка, а ягоды, подобныя оливкамъ Севильской Ахагафе. Такимъ образомъ Колумбъ, какъ я уже упомянулъ выше (84), отдѣлилъ уже породу *Podocarpus* (ногоплодникъ), дерево съ игольчатыми листьями, отъ семейства еловыхъ растеній.

(*) *Jardinillos*—группа острововъ и отмелей у южнаго берега острова Кубы.

«Эта новая земля», говорит Колумбъ, «своею прелестью далеко превосходить Кордуанскую равнину (campina de Cordoba). Все деревья красуются вѣчнозелеными листьями и вѣчно отягощены плодами. На землѣ высоко поднимаются цвѣтущія травы. Воздухъ тепелъ, какъ въ апрѣлѣ мѣсяцѣ въ Кастильѣ; соловей поетъ невыразимо сладко; ночью опять поютъ столь же сладко другія, меньшія птицы; я тоже слышу нашихъ кузнечиковъ и лягушекъ. Разъ я вошелъ въ глубокій замкнутый заливъ и увидѣлъ то, чего еще ничей глазъ не видалъ: высокія горы, съ которыхъ тихо струились воды (lindaz aguas). Горы были покрыты елями и другими разнообразнаго вида деревьями, украшенными чудными цвѣтами. Поднявшись вверхъ по рѣкѣ, впадающей въ заливъ, я былъ изумленъ остинаявшей ее прохладной тѣнью, ея прозрачной, какъ кристаллъ, водой, и множествомъ пѣвчихъ птицъ. Мнѣ казалось, что я никогда не покину подобнаго мѣста, что тысячи устъ не могутъ достойно восхвалять его, и что очарованная рука отказывается описывать его (para hacer relacion a los Reyes de las cosas que vian no bastàran mil lenguas a referillo, ni la manò para lo escribir, que le parecia questapa encantado)». (85).

Мы видимъ здѣсь изъ дневника моряка, вовсе не получившаго литературнаго образованія, какую власть имѣетъ красота природы въ ея индивидуальных формахъ надъ восприимчивымъ сердцемъ. Чувства облагораживаютъ языкъ; ибо проза адмирала, особенно въ одномъ мѣстѣ, гдѣ онъ будучи 97 лѣтъ, рассказываетъ величавый сонъ (86), видѣнный имъ у береговъ Верагуи, во время своего четвертаго путешествія, эта проза если и не краснорѣчивѣе, то во всякомъ случаѣ увлекательнѣе прозы аллегорическаго пастушескаго романа Бокачіо (1313—1375 и двухъ «Аркадій» Санназара и Сиднея, или Гарсиласова «Salicio y Nemoroso» и «Діаны» Іорге де Монтемайора (*). Элегическо идиллическій элементъ, къ сожа-

(*) Романъ Бокачіо о любви пастуха Адмета и нимфы Лів.—Яковъ Санназаръ род. въ Неаполѣ въ 1458 г. г. сконч. въ 1530 г. Его «Аркадія» заключаетъ въ себѣ пастушескія идилліи, смѣсь стиховъ и прозы. Онъ прославлялъ князей аррагонскаго дома, царствовавшего въ Неаполѣ, и отказался воспѣвать Гонзалва Кордуанскаго, побѣдителя ихъ.—Филиппъ Сидней. род. въ 1554 г. сконч. въ 1586 г. отъ ранъ, полученныхъ въ сраженіи подъ Цутфеномъ, принадлежалъ къ знатной и богатой англійской фамиліи двора Елисаветы. Его романъ «Аркадія» есть подражаніе Геліодору или Санназару.—Гарсиласо (Garcias-Laso) род. въ Толедо въ

лѣнію, слишкомъ долго преобладалъ въ италіанской и въ испанской литературахъ. Появленіе свѣжей и живой картины, въ которой Сервантесъ (1545—1616 г. изобразилъ приключенія Ламанчскаго рыцаря, затмилъ «Галатею» того же писателя. Пастушескій романъ, хотя и былъ облагороженъ у названныхъ выше великихъ поэтовъ красотой языка и вѣжностью чувствъ, все таки, по самой сущности своей, онъ, подобно аллегорическимъ хитросплетеннымъ тонкостямъ среднихъ вѣковъ, былъ холоденъ и утомителенъ. Опрѣлѣнная характеристика наблюдаемаго, одна ведетъ къ вѣрнымъ изображеніямъ природы; такъ въ великолѣпнѣйшихъ описательныхъ стансахъ (87) Тассова «Освобожденнаго Іерусалима» можно узнать впечатлѣнія, произведенныя надъ поэтомъ живописной окрестностью, среди которой онъ жилъ, можно узнать воспоминанія очаровательнаго ландшафта Соренто (*).

Эта индивидуальная, характеристическая вѣрность природѣ, вытекающая изъ личныхъ наблюденій поэта, отличается въ высочайшей степени великую національную эпопею португальской литературы. Какъ будто запахъ индійскихъ цвѣтовъ проникаетъ всю поэму, написанную подъ тропическимъ небомъ, въ каменномъ гротѣ близъ Макао и на Молуккскихъ островахъ. Я не имѣю права подтверждать смѣлое выраженіе Фридриха Шлегеля, по которому «Лузіады» Камоэнса (**)» далеко превосходятъ блескомъ красокъ и обиліемъ фантазіи поэму Аріоста (Неистовый Роландъ) (88); но какъ естественнаго наблюдателя смѣю прибавить, что въ описательныхъ частяхъ «Лузіадъ», вдохновеніе поэта, украшенія рѣчи и сладкіе звуки задумчивой тоски не только нигдѣ не вредятъ точности изображенія физическихъ явленій, но напротивъ, какъ это обыкновенно случается тамъ, гдѣ искусство черпаетъ изъ яснаго источника, они еще

1503 г., убитъ въ 1536 г. при Марсельскомъ отступленіи — Георгъ де Монтемайоръ, род. въ 1520 въ Монтемайоръ или Монтеморъ, небольшомъ городкѣ Португаліи, сконч. въ Лиссабонѣ въ 1562 г.; ввелъ въ испанскую литературу пастушескій родъ поэзіи. Пастушескій романъ его «Діана» написанъ по кастильски, стихами, по поводу вышедшей замужъ возлюбленной его, которую онъ сперва воспѣвалъ подъ именемъ Марфиды. *Прим. перевод.*

(*) Торквато Тассо родился въ Соренто въ 1544 г. сконч. въ Римѣ въ 1595 г.

Прим. перевод.

(**) Лудовикъ Камоэнсъ род. въ Лиссабонѣ въ 1517 г. сконч. въ 1579 г.

Прим. перевод.

болѣе возвышаютъ живительное впечатлѣніе, производимое величіемъ и истиной картинъ природы. Неподражаемъ Камоэнсъ въ описаніяхъ вѣчныхъ соотношеній между воздухомъ и моремъ, между облачнымъ покровомъ, принимающимъ разнообразныя формы, между его метеорологическими процессами и океанической поверхностью въ ея различныхъ положеніяхъ. Онъ показываетъ намъ эту поверхность, то колеблемую нѣжными вѣтерками и короткія волны, въ игрѣ съ отраженными лучами свѣта искрясь, свѣтятся; то когда корабли Коело (Coelho) и Павла Гамы (*), среди страшной бури, борются съ глубоко-взволнованной стихіей (89). Камоэнсъ, въ настоящемъ смыслѣ слова, великій морской живописецъ. Какъ воинъ, онъ сражался у подошвы Атласа въ мароккскихъ владѣніяхъ, на Красномъ морѣ и въ Персидскомъ заливѣ; два раза онъ обогнулъ мысъ Доброй Надежды и, одаренный глубокимъ чувствомъ природы, шестнадцать лѣтъ сряду всматривался во все явленія на океанѣ у индійскихъ и китайскихъ береговъ. Онъ описываетъ электрическій огонь Св. Эльма (Касторъ и Поллюксъ древнихъ греческихъ мореплавателей), «этотъ живой свѣтъ, священный для моряковъ» (90); онъ изображаетъ постепенное развитіе грозящаго опасностью смерча (тифона): «какъ облако, сотканное изъ легкихъ паровъ, вращается спиралью и спускаетъ тонкую трубу, которая жадно втягиваетъ въ себя морскую волну; какъ это черное облако, досыта наполнившись водой, отторгаетъ отъ морской поверхности конецъ воронки и, поднявшись къ небу, въ побѣгѣ своемъ отдаетъ волнамъ, въ видѣ прѣсной воды то, что смерчъ, клопоча, извлекаетъ изъ нихъ». (91) Пусть ученые, говорить поэтъ (и можно прибавить, что его слова едва ли не отзовутся насмѣшкой и надъ нашимъ временемъ), пытаются «объяснить сокровенныя міру чудеса, которыя люди, руководствующіеся только разсудкомъ и наукой, охотно готовы признать живыми, въ особенности если узнаютъ объ этихъ вещахъ изъ устъ моряковъ, не имѣвшихъ другаго руководителя, кромѣ опыта».

(*) Николо Коело и Пауло да Гама—спутники Васко да Гамы въ первомъ плаваніи португальцевъ мимо мыса Доброй Надежды въ Восточную Индію (1497—1499 г.); братъ Васко да Гамы, Пауло, скончался на возвратномъ пути въ Португалію. *Прим. перевод.*

Естествоописательный талантъ вдохновеннаго поэта проявляется не только въ изображеніи отдѣльныхъ явленій, онъ еще блеститъ и тамъ, гдѣ ему приходится обозрѣвать большія массы. Третья пѣснь Лузіадъ представляетъ въ немногихъ чертахъ видъ Европы (92) отъ самыхъ хладныхъ странъ сѣвера до «Лузитанскаго государства и до пролива, гдѣ Геркулесъ совершилъ свой послѣдній подвигъ» (*). Здѣсь вездѣ находимъ намеки на нравы и образованность народовъ, обитающихъ въ этой столь многорасчлененной части свѣта. Отъ пруссаковъ, россіянъ и племенъ, которыхъ земли омываются «хладными водами Рейна (que o Rheno frio lava)», спѣшитъ онъ къ прекраснымъ полямъ Эллады «породившей красно-рѣчивыя сердца (que creastes os peitos eloquentes, e os juizos de alta phantasia)». Въ десятой пѣснѣ взглядъ расширяется. Тевиса (**) ведетъ Гаму на высокую гору, чтобы открыть ему таинства мірозданія (machina do mundo) и теченіе планетъ (по Птолемеевой системѣ) (93). Это нѣчто въ родѣ видѣнія, написаннаго дантовскимъ слогомъ; такъ какъ земля составляетъ (по этой системѣ) средоточіе всего движущагося, то къ концу разсказа, при описаніи земнаго шара, излагается все, что узнано было въ то время объ изслѣдованныхъ новыхъ земляхъ и объ ихъ произведеніяхъ (94). Рѣчь уже не идетъ объ одной Европѣ, какъ прежде въ третьей пѣснѣ, но здѣсь обозрѣваются всѣ части свѣта; здѣсь упоминается даже о «землѣ Святаго Креста (Бразиліи) и о берегахъ, открытыхъ Магелланомъ, который былъ «по рожденію, а не по вѣрности своей, сыномъ Лузитаніи (***)».

Выхваляя Камоэнса, преимущественно какъ морскаго живописца, я хотѣлъ этимъ доказать, что жизнь на сушѣ не такъ сильно привлекаетъ его. Еще Сисмонди справедливо замѣтилъ, что во всей

(*) Геркулесъ досталъ златныя яблоки Гесперидъ, дочерей Ночи, у западныхъ краевъ земли, гдѣ онъ пробилъ скалу, соединявшую Европу съ Африкой, и открылъ проливъ (Гибралтарскій—столбы Геркулеса) между Средиземнымъ моремъ и Атлантическимъ океаномъ. Это—послѣдняя, двѣнадцатая работа Геркулеса. *Прим. перевод.*

(**) Тевиса, праматерь міра, жена Океана, праотца міра. *Прим. перевод.*

(***) Магелланъ, недовольный своимъ отечествомъ, Португаліей, оставилъ его, вступилъ въ испанскую службу къ Карлу V, и первый проникнулъ изъ Атлантическаго океана въ Южное море (1520 г.) сквозь проливъ, отдѣляющій оконечность Южной Америки отъ Огненной земли; онъ былъ убитъ на Филиппинскихъ островахъ въ 1521 году. *Прим. перевод.*

поэмѣ не находится никакихъ слѣдовъ чего-либо нагляднаго о тропической растительности и ея характеристическихъ формахъ. Въ ней упоминается только объ ароматахъ и о произведеніяхъ, служащихъ для торговли. Правда, эпизодъ « волшебнаго острова (95) » представляетъ очаровательный ландшафтъ; однако же растительный покровъ составленъ, какъ и слѣдуетъ для Венерина острова (Illa de Venus), « изъ миртъ, лимонныхъ деревъ, благоухающихъ помегранцевъ и гранатъ », изъ растений, принадлежавшихъ южной Европѣ. У величайшаго изъ тогдашнихъ мореходцевъ, у Христофора Колумба, мы находимъ болѣе удовольствія при видѣ береговыхъ лѣсовъ, болѣе вниманія къ формамъ растительнаго царства; но при этомъ должно прибавить, что Колумбъ ведетъ свой путевой журналъ и вноситъ въ него живыя впечатлѣнія каждаго дня, тогда какъ эпопея Камозиса прославляетъ великіе подвиги португальцевъ. Поэтъ, привыкшій къ гармоническимъ звукамъ, мало могъ находить привлекательнаго въ заимствованіи названій растений изъ туземныхъ языковъ, чтобы вплетать эти названія въ описанія ландшафтовъ, передъ которыми, какъ передъ заднимъ планомъ, должны были двигаться его дѣйствующія лица.

Возлѣ рыцарскаго образа Камозиса весьма часто ставили почти столько же романическое лице одного испанскаго воина, служившаго подъ знаменами великаго Императора въ Перу и Чили, и въ этихъ отдаленныхъ земныхъ полосахъ воспѣвавшего подвиги, въ которыхъ онъ самъ со славою участвовалъ. Въ цѣлой поэмѣ « Агаусапа » Дона Алонсо де Ерсилья (1525—1595) незамѣтно, чтобы непосредственное созерцаніе Южной Америки, въ которой происходитъ дѣйствіе, чтобы видъ ея вулкановъ, покрытыхъ вѣчнымъ снѣгомъ, ея знойныхъ долинъ лѣсныхъ и морскихъ рукавовъ, далеко проникающихъ во внутрь земли—внушили поэту что нибудь, что можно бы было назвать образнымъ и живописнымъ. Чрезмѣрныя похвалы, которыми осыпалъ Ерсилью Сервантесъ, по поводу своего остроумнаго сатирическаго обзора книгъ Донъ-Кихота, вѣроятно вызваны были пристрастнымъ сужденіемъ о соперничествовавшихъ въ то время испанской и италіанской литературахъ. Даже можно сказать что это сужденіе ввело въ заблужденіе Вольтера и многихъ новыхъ критиковъ. « Агаусапа » есть безъ сомнѣнія твореніе, проникнутое бла-

городнымъ національнымъ чувствомъ; изображеніе нравовъ дикаго народнаго племени, погибающаго въ борьбѣ за свободу отечества не лишено жизни: но слогъ Ерсильи растянута, отягощенъ собственными именами и лишенъ всякихъ слѣдовъ поэтическаго вдохновенія (96).

Это вдохновеніе находимъ мы во многихъ строфахъ испанскихъ романсовъ «Romancero caballeresco» (97); въ стихотвореніяхъ, исполненныхъ религіозной задумчивости, Фрау Луиса де Леонъ (*), напримѣръ въ его «свѣтлой ночи», гдѣ онъ воспѣваетъ вѣчныя свѣтила (resplandores eternos) звѣзднаго неба (98); и наконецъ въ великихъ твореніяхъ Кальдерона (**). «Въ испанской комедіи, уже выработавшейся до высокаго совершенства», говоритъ глубочайшій изслѣдователь всѣхъ драматическихъ литературъ, мой благородный другъ Людовикъ Тикъ; «у Кальдерона и его современниковъ мы часто встрѣчаемъ ослѣпительно прекрасныя изображенія моря, горъ, садовъ и лѣсистыхъ долинъ, написанныя размахомъ романсовъ и канцовъ; но почти всегда эти описанія имѣютъ аллегорическій смыслъ и окружены искусственнымъ блескомъ, въ которомъ мы не столько чувствуемъ вольный воздухъ природы, получаемъ истинное впечатлѣніе горъ и лѣсистыхъ долинъ, сколько видимъ весьма остроумное описаніе, гармоническими и звучными стихами, которое, за исключеніемъ небольшихъ оттѣнковъ, всегда повторяется». Въ комедіи «Жизнь—сонъ (La vida es sueño)», Кальдеронъ заставляетъ принца Сигизмунда оплакивать свой плѣнъ и выставять его въ граціозныхъ противоположностяхъ съ свободой всей органической природы. Принцъ описываетъ нравы птицъ «носящихся, въ быстромъ полетѣ, по обширному пространству», рыбъ, «которыя едва вышедшія изъ икры и пла, уже стремятся въ далекое море, котораго безконечность кажется недостаточной для ихъ отважныхъ странствованій. Даже ручью, скользящему, въ своемъ извилистомъ теченіи, между цвѣтовъ, поле открываетъ свободный путь».—А я, восклицаетъ въ отчаяніи Сигизмундъ, «одаренный

(*) Фрай Луисъ де Леонъ, Aloysius Legionensis, род. зъ 1527 г. сконч. 1591 г.

Прим. перевод.

(*) Кальдеронъ де ла Барка, род. въ 1600 г.; былъ сперва солдатомъ, какъ Сервантесъ и Камонесъ; скончался въ санѣ толедскаго каноника въ 1681 г.

Прим. перевод.

большую жизнь, при более свободном духе, должен подчиниться меньшей свободе!» Подобным же образом, но также часто обезображивая свою речь ангитезами, остроумными сравнениями и тонкостями из школы Гонгоры (*), говорит Донъ Фернандо королю фецскому въ комедіи «Постоянный принцъ» (99). Мы привели примѣры, чтобы показать, какъ въ драматической поэзіи, имѣющей предметомъ преимущественно событія, страсти и характеры, «описанія служатъ только отраженіями чувствованій и расположенія духа дѣйствующихъ лицъ. Шекспиръ (1564—1616), въ напорѣ кипящаго дѣйствія, почти никогда не имѣющій ни времени, ни случая заняться въ особенности изображеніями природы, какимъ нибудь произшествіемъ, намеками и движеніями души дѣйствующихъ лицъ рисуетъ ландшафтъ, изображаетъ природу такъ живо, что они являются передъ нашими глазами, и мы будто живемъ въ нихъ. Такъ въ «Сновидѣніи въ лѣтнюю ночь» мы живемъ въ лѣсу, въ послѣднихъ сценахъ «Венеціанскаго купца» мы видимъ лунный свѣтъ, освѣщающій теплую лѣтнюю ночь, хотя ни лѣсъ, ни лунная ночь не были описаны. Дѣйствительное изображеніе природы находится въ «Королѣ Лирѣ» въ описанія Доверской скалы, когда прикинувшійся стѣмасшедшимъ Едгаръ, идучи по равнинѣ, увѣряетъ своего слѣпаго отца Глостера, будто они поднимаются на скалу. Изображеніе взгляда брошеннаго съ высоты скалы въ глубину производитъ головокруженіе» (100).

Въ Шекспирѣ внутренняя живость чувствованій и величавая простота языка чудно одушевляютъ образность природы и индивидуальное впечатлѣніе, ею порождаемое; въ Мильтоновой же возвышенной поэмѣ «Потерянный рай», напротивъ, по самой сущности подобнаго творенія, описательная часть болѣе великолѣпна, чѣмъ изобразительна (**). Все обиліе фантазій и языка употреблено на изображеніе цвѣтущей природы рая; но здѣсь, какъ и въ прелестной дидактической поэмѣ «Времена года» Якова Томсона (1700

(*) Лудовикъ Гонгора и-Арготе, испанскій поэтъ, род. въ Кордовѣ въ 1561 г., сконч. въ 1627 г.; изобрѣтатель «обработаннаго, полированнаго слога (estilo culto)»; слово гонгоризмъ обратилось въ эпитетъ надутаго, изысканнаго и безвкуснаго языка. *Прим. перевод.*

(**) Мильтонъ род. въ 1608 г., сконч. въ 1674 г.

Прим. перевод.

—1748), растительность представлена въ однихъ общихъ, неопредѣленныхъ очертаніяхъ. По мнѣнію глубокихъ знатоковъ индійской поэзіи, Калидаза въ «*Ritusanhara*», индійской поэмѣ, занимающейся тѣмъ же предметомъ (времена года), и написанной слишкомъ за тысячу семь сотъ лѣтъ до Томсона, хотя и съ большей живостью описываетъ сильную тропическую природу: но эта поэма лишена той прелести, которая въ произведеніи Томсона проистекаетъ изъ болѣе разнообразнаго распредѣленія временъ года, свойственнаго болѣе сѣвернымъ широтамъ, изъ рѣзкихъ переходовъ отъ плодородной осени къ зимѣ, и отъ зимы къ всеоживляющей веснѣ, и наконецъ изъ тѣхъ разнообразныхъ картинъ, которыя представляются намъ то трудолюбивой, то веселой жизнью чело­вѣка въ различныя времена года.

Переходя къ эпохѣ болѣе близкой къ намъ, мы замѣтимъ, что со второй половины восемнадцатаго вѣка, описательная проза преимущественно развернулась съ самобытной силой. Хотя вмѣстѣ съ всесторонно распространившимся изученіемъ природы, масса познаній возросла чрезмѣрно, но не смотря на это, у нѣкоторыхъ лицъ, способныхъ къ высокому вдохновенію, духовное созерцаніе не могло быть подавлено подъ матеріальной тяжестью знанія. Это разумное созерцаніе (дѣло поэтическаго вдохновенія, самопроизвольности) скорѣе увеличилось столько же въ объемѣ, сколько и въ возвышенности своихъ предметовъ, съ тѣхъ поръ, какъ начали вникать глубже въ строеніе горъ (этихъ напластованныхъ могилъ погибшихъ организмовъ), въ географическое распространеніе животныхъ и растений, въ сродство человѣческихъ племенъ. Первые которые, возбудивъ воображеніе, сильно подѣйствовали на оживленіе чувства природы, привели черезъ это чело­вѣка въ соприкосновеніе съ внѣшнимъ міромъ, и такимъ образомъ, вызвали, нераздѣльное съ чувствомъ природы, стремленіе къ путешествіямъ, были: во Франціи Жанъ-Жакъ Руссо (1721—1778 г.), Бюффонъ (1707—1788 г.), Бернардень де Сенъ-Пьеръ (1737—1814 г.), и, назову здѣсь, какъ исключеніе, живущаго писателя (*), мой многолѣтній другъ, Августъ Шатобріанъ на британскихъ островахъ остроумный

(*) Писано въ 1847 г.; Шатобріанъ скончался въ Парижѣ 4 іюля и. ст. 1848 г., род. въ 1768 г. въ Сан-Мало, 4-го сентября.

Плейферъ (Playfair) (1749—1819 г.); въ Германіи спутникъ Кука во время его втораго кругосвѣтнаго путешествія, краснорѣчивый Георгъ Форстеръ (1754—1794 г.), благотворно стремившійся ко всякому обобщенію возрѣній на природу.

Эти страницы должны быть чужды изслѣдованіямъ о томъ, что характеризуетъ въ особенности каждаго изъ выше названныхъ писателей, что именно въ ихъ повсюду распространенныхъ твореніяхъ сообщаетъ изображеніями ландшафтовъ прелесть и очарованіе, и что нарушаетъ то впечатлѣніе, которое эти писатели желали произвести; несмотря на это, да позволено будетъ путешественнику, черпавшему свои знанія преимущественно изъ непосредственнаго созерцанія міра, вставить здѣсь нѣсколько отдѣльныхъ замѣчаній о весьма новой и, въ цѣломъ, мало еще обработанной отрасли литературы. Бюффонъ, величавый и строгій въ одно время обнимаетъ строеніе планетъ, организмы, свѣтъ и магнитную силу; въ своихъ физическихъ изслѣдованіяхъ онъ болѣе основателенъ, нежели полагали его современники; когда же въ своихъ искусно построенныхъ періодахъ онъ переходитъ отъ изображенія правыхъ животныхъ къ описанію ландшафта, когда онъ является болѣе ораторски великолѣпнымъ, тѣмъ вѣрнымъ характеру описываемыхъ мѣстностей; онъ болѣе настраиваетъ сердце къ воспринятію впечатлѣній высокаго, чѣмъ увлекаетъ его нагляднымъ изображеніемъ дѣйствительной жизни природы, чѣмъ служитъ какъ бы отголоскомъ ея присутствія. Чувствуешь даже въ тѣхъ живописныхъ попыткахъ его, которыя пользуются справедливымъ удивленіемъ, что онъ никогда не оставлялъ средней Европы, что ему недостаетъ собственного созерцанія тропическаго міра, который онъ думаетъ описывать. Въ особенности же, мы не находимъ въ твореніяхъ этого великаго писателя—гармоническаго сліянія изображеній природы съ выраженіемъ возбужденныхъ ею ощущеній; въ этихъ твореніяхъ почти совсѣмъ недостаетъ всего того, что истекаетъ изъ таинственнаго сходства между внутренними движеніями души и явленіями чувственнаго міра.

Большею глубиною чувствованій и большею свѣжестью жизни отличаются творенія Жанъ-Жака Руссо, Бернардена де Сень-Шьера и Шатобріана. Если я упомяну здѣсь объ увлекательномъ краснорѣчій

перваго, объ его живописныхъ картинахъ Кларанса и Мейлери на Женевскомъ озерѣ, то это для того, чтобы показать, какъ въ главныхъ произведеніяхъ не слишкомъ ученаго, но за то ревностнаго собирателя растеній, писавшаго двадцатью годами ранѣе появленія фантастическихъ Бюффовыхъ «Эпохъ природы» (101), вдохновеніе проявляется въ сокровеннѣйшихъ особенностяхъ языка въ прозѣ Руссо, оно также льется потокомъ какъ и въ безсмертныхъ стихахъ Клопштока, Шиллера, Гёте и Байрона. Даже тамъ, гдѣ не предназначалось ничего непосредственно связаннаго съ особеннымъ изученіемъ природы, прелесть поэтического изображенія ея жизни, хотя и заключенной въ самыхъ тѣсныхъ и намъ очень знакомыхъ земныхъ полосахъ, можетъ усиливать нашу страсть къ естествознанію.

Возвращаясь опять къ прозаикамъ, мы съ любовью останавливаемся предъ небольшимъ твореніемъ, которому Бернардень де Сень-Пьеръ обязанъ прекраснѣйшей долей своей литературной славы. «Павель и Виргинія», произведеніе, которому едва ли есть подобное въ какой либо другой литературѣ, есть простая картина острова, лежащаго среди тропическаго моря, гдѣ, то подъ защитой кроткаго неба, то въ ужасахъ могущественной борьбы стихій, два граціозные образа живописно отдѣляются отъ дико роскошной растительности лѣса, какъ-бы отъ испещреннаго цвѣтами ковра. Здѣсь какъ и въ «Индійской хижинѣ» (*La Chaumière indienne*), даже въ «Изученіяхъ природы» (*Etudes de la Nature*), обезображенныхъ, къ сожалѣнію, причудливыми теоріями и физическими заблужденіями, видъ моря, группированіе облаковъ, шумъ вѣтра въ бамбуковыхъ кустарникахъ, волнистое колыханіе высокихъ пальмовыхъ вершинъ изображены съ неподражаемой истиной. Образцовое твореніе Бернарденна де Сень-Пьера, «Павель и Виргинія», сопровождало меня въ тотъ земный поясъ, которому оно обязано своимъ происхожденіемъ. Въ теченіи многихъ лѣтъ оно было перичитываемо мной и моимъ дорогимъ спутникомъ и другомъ Бонпланомъ: тамъ (да простятъ мнѣ обращеніе къ моимъ личнымъ чувствованіямъ), при тихомъ блескѣ южнаго неба, или во время дождей, на берегу Ориноко, когда молнія съ трескомъ освѣщала лѣсъ, мы оба были проникнуты той удивительной истиной, съ какой въ этомъ небольшомъ

твореніи изображена могучая тропическая природа во всей ее самобытности. Такое пониманіе частных нисколько не вредя впечатлѣнію цѣлаго и не отнимая у обрабатываемаго внѣшняго матеріала внутренняго оживленія свободной поэтической фантазіи, еще въ высшей степени характеризуетъ умнаго и чувствительнаго автора Аталы, Рене, мучениковъ и Путешествія въ Грецію и Палестину. Въ твореніяхъ Шатобріана съ удивительной наглядностью тѣсно соединены всѣ противоположности пейзажей самыхъ разнообразныхъ земныхъ поясовъ. Только строгое величіе историческихъ воспоминаній могло сообщить глубину и покой впечатлѣніямъ поспѣвшихъ путешествій этого автора.

Въ нашемъ нѣмецкомъ отечествѣ, какъ и въ италіанской и испанской литературахъ, созерцаніе природы слишкомъ долго являлось только въ искусственной формѣ идилліи, пастушескаго романа и дидактическихъ стихотвореній. На этотъ путь часто вступали: персидскій путешественникъ Павелъ Флеммингъ (*), Брокесъ (1680—1747 г.), чувствительный Евальдъ фонъ Клейстъ (1715—1759 г.), Гагедорнъ (1708—1754 г.), Соломонъ Геснеръ (**) и, одинъ изъ величайшихъ естествоиспытателей всѣхъ временъ, Галлеръ (***), мѣсто изображенія котораго имѣютъ, по крайней мѣрѣ, болѣе опредѣленные очертанія и больше объективной истины въ колоритѣ. Въ то время элегическо—идиллическое направленіе господствовало въ меланхолической ландшафтной поэзіи, и скудность содержанія не могла быть скрытой подъ языкомъ, даже выше и удачнѣе развившемся, даже у Фосса, этого благороднаго и глубокаго знатока классической древности (****). Когда изученіе земнаго шара приобрѣ-

(*) Саксонецъ Павелъ Флеммингъ род. въ 1609 г., сконч. въ Гамбургѣ въ 1640, находился при Галштейнскомъ посольствѣ къ Царю Михаилу Ѳеодоровичу (1633 г.) съ посольствомъ же ѣздилъ въ Персію, по Волгѣ и черезъ Астрахань (1635—1639 г.); это путешествіе описано Адамомъ Олеаріусомъ. Многія стихотворенія Флемминга относятся къ его путешествіямъ.

Прим. перевод.

(**) Соломонъ Геснеръ род. въ Цюрихѣ въ 1688 г.; онъ былъ въѣстъ поэтомъ, живописцемъ и граверомъ; въ особенности онъ знаменитъ своими идилліями и поэмами: Смерть Авеля и Первый мореплаватель.

Прим. перевод.

(...) Альбертъ Галлеръ род. въ Бернѣ въ 1777 г.; не только славенъ какъ анатомистъ и батаникъ, но и какъ поэтъ.

Прим. перевод.

(****) Іоаннъ Генрихъ Фоссъ (1751—1826 г.); въ первой молодости трудами поддерживая отца, въ то же время спискивалъ средства для изученія языковъ и для собственнаго своего

ло глубину и разнообразіе, когда естественныя науки перестали ограничиваться табличными исчисленіями рѣдкихъ произведеній природы, и возвысились къ величавымъ воззрѣніямъ на сравнительное землевѣденіе, тогда развитіе языка могло послужить для живыхъ и свѣжихъ изображеній отдаленныхъ странъ.

Старинные путешественники среднихъ вѣковъ, Джонъ Мандевилъ (1353 г.), Гансъ Шильтбергеръ изъ Мюнхена (1425 г.) и Бернгардъ фонъ Брейтенбахъ (1486 г.) (*), еще и теперь радуютъ насъ своей милой наивною, непринужденною своею рѣчи, увѣренностью, съ которой они выступаютъ передъ публикой. Эта публика, нисколько не приготовленная къ ихъ рассказамъ, тѣмъ любопытнѣе и легковѣрнѣе слушала ихъ, чѣмъ менѣе была приучена стыдиться быть забавляемой или даже удивляться. Интересъ тогдашнихъ путешествій былъ почти совершенно драматическій; сверхъ того, необходимая и притомъ столь легкая примѣсь чудеснаго придавала имъ эпическій колоритъ. Правы жителей не столько были описываемы, сколько сами собой обрисовывались чрезъ столкновенія путешественниковъ съ туземцами. Растительность оставалась безъименной и не обращала на себя ни малѣйшаго вниманія; только отъ времени до времени упоминалось о какомъ нибудь весьма пріятномъ или странномъ по своему виду плодѣ или о какихъ нибудь необычайныхъ размѣровъ стволахъ и листьяхъ. Между животными описывались съ особенной любовью тѣ, которыя болѣе походили на человѣка, а потомъ уже хищныя и опасныя животныя. Современники путешественника вѣрили всеѣмъ опасностямъ, которыхъ

обыванія; онъ знаменитъ какъ филологъ, строгій критикъ, поэтъ идиллія: Луиза и переводчикъ древнихъ классиковъ и Шекспира.

Прим. перевод.

(*) Джонъ Мандевилъ (Magnovillanus, или Magdovillanus) род. въ 1300 въ Англіи, въ Сан-Албансѣ, сконч. въ Лютихѣ въ 1372 г.; 27 лѣтъ онъ оставилъ Англію, черезъ Францію отправился къ Святымъ мѣстамъ, служилъ египетскому судану, путешествовалъ по Азіи, прожилъ три года въ Пекинѣ, и послѣ 33-хъ лѣтъ странствованій и приключеній издалъ рассказъ о нихъ, какъ полагаютъ, на трехъ языкахъ: латинскомъ, англійскомъ и французскомъ. — Иоаннъ Шильтбергеръ, пошелъ въ 1394 году съ арміею короля Сигизмунда Венгерскаго противъ турокъ, пошелъ въ пѣль къ Баязету, потомъ къ Тимуру, и сопровождалъ этого послѣдняго его походахъ; послѣ 32-хъ лѣтнихъ странствованій возвратился въ Мюнхенъ въ 1427 году. Удивительные рассказы о его путешествіяхъ были, вѣроятно, написаны со словъ его; самъ же онъ былъ невѣжа. — Бернгардъ ф. Брейтенбахъ (de Breydenbach), путешественникъ 15-го вѣка въ Иерусалимъ и на Синайскую гору ко гробу Св. Екатерины. Путешествіе его издано въ 1486 г.

Прим. перевод.

еще немногіе могли испытывать; медленность мореплаванія и недостатокъ въ средствахъ для сообщеній представляли имъ «индійскія страны» (такъ называли тогда весь тропическій поясъ) въ какой то необозримой дали. Въ то время Колумбъ (102) еще не получилъ права написать къ королевѣ Изабеллѣ, что «земля не слишкомъ велика; она меньше, нежели какъ о ней думаетъ народъ».

Что же касается до самаго способа изложенія, то забытыя средневѣковыя путешествія, о которыхъ мы говорили здѣсь, при всей скудности ихъ содержанія, имѣютъ значительныя преимущества передъ большею частью нашихъ новыхъ путешествій. Они имѣли единство, требуемое всякимъ художественнымъ произведеніемъ: все въ нихъ было связано съ дѣйствіемъ, все было подчинено путевымъ происшествіямъ. Интересъ проистекалъ изъ простаго, живаго, и вообще считаемаго за достовѣрный, разсказа о преодоленныхъ препятствіяхъ. Христіанскіе путешественники, незнакомые съ тѣмъ, что было до нихъ сдѣлано арабами, испанскими евреями и буддѣйскими миссіонерами, хвалились, что они впервые сами все увидѣли и описали. При мракѣ, въ которомъ показывались Востокъ и Внутренняя Азія, самая отдаленность этихъ странъ умножала величіе отдѣльныхъ образовъ. Подобнаго единства въ сочиненіи лишена большая часть новыхъ путешествій; въ особенности его недостаетъ въ тѣхъ путешествіяхъ, которыя предпринимаются съ учеными цѣлями. Интересъ дѣйствія заслоняется наблюденіями; онъ исчезаетъ подъ ихъ изобиліемъ. Только сопряженные съ трудомъ, хотя и мало поучительныя восхожденія на горныя вершины, преимущественно смѣлыя мореплаванія и вообще путешествія, предпринимаемыя собственно для географическихъ открытій въ мало изслѣдованныя моря или пребываніе въ страшныхъ пустыняхъ ледяныхъ полярныхъ странъ—имѣютъ драматическій интересъ и составляютъ вмѣстѣ съ этимъ возможность дѣлать характеристическія описанія. Безлюдная окрестность, беспомощность мореходцевъ, ихъ отчужденіе отъ всего свѣта представляютъ особенную картину, которыя рѣзко отдѣлялись, тѣмъ съ большею силою дѣйствуетъ на воображеніе.

Если, на основаніи предшествующихъ размысленій, нельзя отрицать, что въ описаніяхъ новыхъ путешествій разсказы о проис-

шествіяхъ заняли второстепенное мѣсто, и самыя путешествія сдѣлались большей частью средствомъ связывать всѣ наблюденія природы и нравовъ въ хронологической послѣдовательности, то, съ другой стороны эта, отчасти, безцвѣтность разсказа вполне вознаграждается богатствомъ наблюдений, величіемъ міровоззрѣнія и похвальнымъ стремленіемъ пользоваться особенностями каждаго туземнаго языка, чтобы сдѣлать выразительнѣе и нагляднѣе изображаемые предметы. Съ успѣхами нашей новой образованности безостановочно расширялся нашъ горизонтъ, безпрестанно умножалось богатство идей и чувствованій и ихъ взаимодѣйствіе. Не покидая родной земли, мы теперь должны знать не только то, какой видъ имѣетъ земная кора въ отдаленнѣйшихъ поясахъ, какія животныя и растенія оживляютъ ее; но еще должны имѣть передъ собой такую картину, которая живо передавала бы хоть часть впечатлѣній, получаемыхъ человѣкомъ отъ внѣшняго міра въ каждомъ земномъ поясѣ. Для удовлетворенія этихъ требованій, для доставленія этого рода духовнаго наслажденія, которыхъ не знала древность, работаетъ наше время; эта работа идетъ успѣшно, потому что она есть дѣло всѣхъ образованныхъ народовъ, потому что усовершенствованіе средствъ сообщенія на морѣ и на сушѣ дѣлаетъ міръ доступнѣе и позволяетъ сравнивать его отдѣльныя части на самыхъ обширныхъ разстояніяхъ.

Я пытался указать здѣсь то направленіе по которому наблюдатель, владѣющій талантомъ искуснаго изложенія, можетъ оживить естествоописательный элементъ, внести многосторонность воззрѣній на неизмѣримое поприще зиждущихъ и разрушающихъ силъ природы и тѣмъ самымъ возбудить и разширить ученое изслѣдованіе природы. Писатель, который въ нашей отечественной нѣмецкой литературѣ, по моему мнѣнію, болѣе всѣхъ и наудачнѣе открылъ дорогу въ этомъ направленіи, есть мой знаменитый учитель и другъ, Георгъ Форстеръ. Отъ него началась новая эра ученыхъ путешествій, дѣлющихъ цѣлью сравнительное народо-и землевѣдѣніе. Одаренный эстетическимъ чувствомъ, свѣжо сохраняя въ себѣ впечатлѣнія природы, наполнившій его фантазію (какъ это недавно еще повторилось съ Карломъ Дарвиномъ (103): (живыми изображеніями Таити и другихъ, въ то время еще счастливыхъ, остро-

вовъ Южнаго моря, Георгъ Форстеръ первый внесъ красоту и прелесть въ изображенія климатныхъ условій и измѣняющихся ступеней растительности, въ описанія питательныхъ веществъ и ихъ вліянія на цивилизацію чѣловѣка, разсматриваемаго по разлячію его первобытнаго мѣста обитанія и происхожденія. Все, что картинамъ чуждой природы могло сообщить истину, индивидуальность и наглядность, соединено въ его твореніяхъ. Не въ одномъ только его превосходномъ описаніи втораго путешествія капитана Кука, но быть можетъ, еще въ высшей степени, въ его «мелкихъ сочиненіяхъ» положенъ зародышъ всего великаго, которое созрѣло только въ новѣйшее время (104). Но увѣ! и этому столь благородному, столь богатому чувствомъ, всегда исполненному надеждъ мужу, жизнь не дала счастья!

Описаніямъ природы, которыми въ новѣйшее время обогатились въ особенности литературы: нѣмецкая, французская, англійская и сѣверо-американская, даны были, не въ похвалу, названія: «описательной поэзіи, или ландшафтной поэзіи»; но эти названія обозначаютъ только то злоупотребленіе, которое дѣлалось изъ предполагаемыхъ будто-бы расширеній области искусства. Поэтическія описанія произведеній природы, сдѣланныя Делилемъ (1738—1813 г.) въ концѣ его длиннаго и достохвальнаго поприща, при всей роскоши утонченнаго языка и стихосложенія, нельзя считать поэмами природы, принимая эти слова въ вышемъ ихъ значеніи. Описанія Делиля, чуждыя вдохновенію, лишены поэтической почвы, а потому безжизненны и холодны, какъ все то, что блеститъ однимъ внѣшнимъ блескомъ. Справедливо, такимъ образомъ, порицается такъ называемая «описательная поэзія», объявившая притязаніе на самостоятельный, особенный родъ поэзіи; но такая хула не должна касаться серьезнаго стремленія сдѣлать выводы новаго, богатаго содержаніемъ міросозерцанія наглядными силою языка, т. е. сплюю живописующаго слова. Можно ли оставлять безъ употребленія средство, помощью котораго живая картина отдаленной страны, обозрѣваемая другими лицами, выставляется передъ нами и доставляетъ намъ часть того наслажденія, которое заключено въ непосредственномъ созерцаніи природы? По умному и метафорическому выраженію арабовъ (105), лучшее описаніе есть то, «при кото-

ромъ ухо обращается въ глазъ». Къ одному изъ современныхъ недостатковъ принадлежит несчастная страсть къ поэтической прозѣ, лишенной всякаго содержанія, къ пустозвону, такъ называемыхъ, внутреннихъ сердечныхъ изліяній, которая въ одно время въ разныхъ земляхъ овладѣла, впрочемъ, весьма заслуженными путешественниками и естествоисторическими писателями. Заблужденія этого рода тѣмъ непріятнѣе, чѣмъ въ большей степени слогъ писателя, отъ недостатка въ литературномъ образованіи и, въ особенности, отъ отсутствія всякаго живаго побужденія, переходитъ въ риторическую надутость и въ смутную сентиментальность.

Описанія природы, повторяю здѣсь еще разъ, при опредѣлительности очертаній и строгой точности въ ученomъ отношеніи, въ тоже время, могутъ быть пропикнуты живительнымъ дѣйствіемъ фантазіи. Поэтический элементъ долженъ проистекать изъ предугаданной связи между чувственнымъ и разумнымъ міромъ, изъ того чувства, которое ощущаетъ повсемѣстное распространеніе, взаимное разграниченіе и единство жизненныхъ силъ природы. Чѣмъ возвышеннѣе предметъ, тѣмъ тщательнѣе должно избѣгать всякихъ внѣшнихъ украшеній рѣчи. Собственное дѣйствіе, производимое какой либо картиной природы, заключено въ расположеніи ея частей; каждое умышленно-усиленное выраженіе личныхъ чувствованій нарушаетъ ея впечатлѣніе. Кто знакомъ съ великими твореніями прервности, вполнѣ владѣетъ сокровищами роднаго языка и умѣетъ передавать просто и характеристически то, что онъ воспринималъ непосредственнымъ созерцаніемъ, тотъ непремѣнно произведетъ впечатлѣніе; оно будетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ отчетливѣе писатель изобразилъ окружающую его, внѣшнюю природу, а не личные свои чувствованія и этимъ предоставляетъ другимъ безграничную свободу слѣдовать собственнымъ сердечнымъ движеніямъ.

Не одно живое изображеніе тѣхъ богатоукрашенныхъ странъ равноденственнаго пояса, въ которыхъ сила свѣта и влажная теплота ускоряютъ и возвышаютъ развитіе всѣхъ органическихъ зародышей, не оно одно въ наше время придало особенную прелесть изученію всѣхъ областей естествознанія. Тайное очарованіе, заставляющее насъ глубже проникнуть въ органическую жизнь, дѣйствуетъ сильно не въ одномъ тропическомъ мірѣ. Каждая земная полоса

представляет чудеса развивающихся формъ, расчлененія организмовъ, которые то безпрестанно похожи на свои первообразы, то нечувствительно отклоняются отъ нихъ. Повсюду распространено страшное царство естественныхъ силъ, разрѣшающихъ древній раздоръ стихій въ покрытомъ тучами небесномъ сводѣ какъ и въ нѣжной ткани оживленныхъ веществъ и приводящихъ эти стихіи въ связующее согласіе. Поэтому всѣ части обширнаго круга созданій отъ экватора до холоднаго пояса, повсюду гдѣ весна раскрываетъ почку, могутъ проявлять свою вдохновительную силу и радостно дѣйствовать на душу. На такое вѣрованіе имѣетъ особенное право наше нѣмецкое отечество. Есть ли какой южный народъ, который не позавидовалъ бы намъ нашего великаго поэта (Гёте), всѣ творенія котораго проникнуты глубокимъ чувствомъ природы: столько же «страданія юнаго Вертера» какъ и «воспоминанія объ Италіи», его ботаническія изслѣдованія «о превращеніи растеній» какъ и «мелкія стихотворенія»? Кто краснорѣчивѣе побуждалъ своихъ современниковъ «разрѣшить священную загадку вселенной», и возобновить тотъ союзъ, который въ юномъ возрастѣ человечества обвивалъ одними узами философію, физику и поэзію? Кто могущественнѣе звалъ въ страну, ему родную по духу, гдѣ «вѣетъ кроткій вѣтерокъ съ сивяго неба, стоитъ тихо миртъ и высоко подымается лавръ».

(*Ein sanfter Wind vom blauen Himmel weht,
Die Myrte still und hoch der Lorbeer steht!*).



II.

Ландшафтная живопись и вліяніе ея на оживленіе естествознанія — Графическое изображеніе физіономіи растений. — Характеристика различныхъ формъ растений въ различныхъ земныхъ поясахъ.

Не только полное свѣжести и жизни описаніе природы, но и ландшафтная живопись способна возвысить любовь къ естествознанію. И то и другая представляютъ намъ внѣшній міръ во всемъ разнообразіи его формъ, и, смотря по степени болѣе или менѣе удачнаго воспроизведенія природы, связываютъ чувственное съ сверхчувственнымъ. Стремленіе къ такому сліянію есть послѣдняя и возвышеннѣйшая цѣль изображательныхъ искусствъ. Эти страницы, посвященныя ученымъ предметамъ, имѣютъ другую цѣль: здѣсь можно упоминать о ландшафтной живописи въ томъ только отношеніи, въ которомъ она изображаетъ наглядно физіономію и характеръ различныхъ земныхъ краевъ, умножаетъ страсть къ отдаленнымъ странствованіямъ, и побуждаетъ, столько же поучительно сколько и изящно, къ сношеніямъ съ свободной природой.

Въ древности, называемой нами по преимуществу классической, у грековъ и римлянъ, по особенному направленію духа этихъ народовъ, ландшафтная живопись также какъ и поэтическое описаніе какой либо страны не составляли самостоятельной отрасли искусства. И ландшафтная живопись и описательная поэзія обрабатывались какъ нѣчто второстепенное; первая, подчиненная другимъ цѣлямъ, долго служила только заднимъ планомъ для историческихъ

картинъ или случайнымъ украшеніемъ стѣнной живописи; подобнымъ же образомъ эпическій поэтъ въ живописномъ описаніи ландшафта изображалъ мѣстность историческаго событія, и, опять скажу, только задній планъ, передъ которымъ двигались дѣйствующія лица. Исторія искусства показываетъ намъ, какъ второстепенныя части сдѣлались постепенно главнымъ предметомъ изображенія; какъ ландшафтная живопись, отдѣлившись отъ исторической живописи, явилась самостоятельнымъ родомъ искусства; какъ наконецъ чело-вѣческія лица вошли сюда какъ второстепенный предметъ только для пополненія картины какойнибудь горной или лѣсной страны, морскаго берега или сада. Такимъ образомъ, раздѣленіе двухъ родовъ живописи, исторической и ландшафтной, способствуя общимъ успѣхамъ искусства на его различныхъ ступеняхъ развитія, постепенно утвердилось. Справедливо было замѣчено, что у древнихъ живописи вообще была подчинена пластикѣ, а потому и чувство ландшафтной красоты, передаваемой кистью, нисколько не было античнымъ чувствомъ; оно—новаго происхожденія.

Безъ сомнѣнія, графическія обозначенія особенностей какойлибо страны уже находились въ древнѣйшихъ картинахъ грековъ. Упомянемъ, какъ отдѣльные примѣры, о Мандроклѣ Самосскомъ (*), который, по показанію Геродота (106), изобразилъ для великаго персидскаго царя (Дарія) переходъ его войскъ черезъ Босфоръ, и о Полигнотѣ (**), который нарисовалъ паденіе Трои на стѣнахъ лесеа (портика) въ Дельфахъ (107). Между картинами, описанными Филостратомъ Старшимъ (***), находился даже ландшафтъ, на которомъ были изображены: дымъ, поднимающійся съ вершины волкана, и потокъ лавы, изливающейся въ ближнее море. Въ этой весьма запутанной картинѣ, представлявшей семь острововъ, новѣйшіе критики (108) видятъ изображеніе дѣйствительной страны,

(*) Мандроклъ—архитекторъ, соорудившій для персидскаго царя мостъ черезъ Босфоръ.

Прим. перевод.

(**) Полигнотъ съ острова Эазоса; около 463 г. до Р. Х. переселился въ Аены и участвовал во многихъ художественныхъ предпріятіяхъ Перикла. Гёте описалъ картины Полигнота, Werke, 1832, Часть 44, стр. 95.

Прим. перевод.

(***) Филостратъ Старшій, жилъ во 2 вѣкѣ по Р. Х.; ораторъ и біографъ; оставилъ описаніе картинъ древней неаполитанской галлерей.

Прим. перевод.

группу вулканических островов: малых Эоловых, или Липарских, находящихся на сѣверѣ отъ Сициліи. Декорации, которыми украшались театральныя представленія образцовыхъ произведеній Эсхила и Софокла, постепенно расширили область перспективной сценической живописи (109) и возвысили требованія этой части искусства, заставивъ все ближе и ближе подражать неодушевленнымъ предметамъ и изображать перспективно зданія, лѣса и скалы.

Съ театральной сцены, благодаря усовершенствованіямъ сценографіи, или декоративной живописи, ландшафтная живопись у грековъ и у подражающихъ имъ римлянъ перешла въ галлерей, украшенные колоннами; здѣсь длинныя стѣны покрылись сперва малыми сценами природы (110), а потомъ большими перспективами городовъ, приморскихъ береговъ и обширныхъ равнинъ съ пасущимися стадами (111). Въ вѣкъ Августа, римскій живописецъ Лузій, не скажу изобрѣлъ, но заставилъ полюбить подобныя граціозныя стѣнныя украшенія (112), съ веселыми, маленькими фигурками (113). Почти въ то же время, и даже за полвѣка до того, въ блестящую эпоху индійскаго государя Викрамадитіа, у индусовъ упоминается о ландшафтной живописи, какъ о весьма развитомъ искусствѣ. Въ очаровательной драмѣ «Сакунтала» королю Душмантѣ показываютъ портретъ его возлюбленной. Онъ не доволенъ имъ потому что желаетъ «чтобы живописица изобразила мѣста, особенно любимыя его подругой, рѣку Малини съ песчаной отмелью, на которой стоятъ красныя фламинги, цѣпь холмовъ, примыкающихъ къ Гималаѣ, и газелей, расположившихся на этихъ холмахъ». Эти требованія, довольно значительныя, показываютъ, по крайней мѣрѣ, увѣренность, что подобное, довольно сложное живописное сочиненіе—исполнимо.

Со временъ Цесарей, ландшафтная живопись сдѣлалась въ Римѣ отдѣльнымъ искусствомъ, однако же, судя по многому, что открыто теперь при разрытіи городовъ Геркуланума, Помпеи и Стабіи, эти ландшафты часто похожи были на топографическую карту страны, и чаще изображали приморскіе города, загородные дома и искусственные сады, чѣмъ свободную природу. Грековъ и римлянъ почти исключительно привлекало въ ландшафтъ то, что было удобно-обитаемымъ, а не то, что мы называемъ дикимъ и романтическимъ.

Подражаніе природѣ здѣсь могло быть точнымъ въ той только степени, въ которой это возможно при пренебреженіи законовъ перспективы и при стремленіи къ условному искусственному расположенію предметовъ. Сочиненія же въ родѣ арабесковъ, столь противныя строгому Витрувію, въ которыхъ соединялись, рѣчмически повторяясь, изображенія растений и животныхъ, не были лишены геніальности въ изобрѣтеніи. Не смотря на это, выражаясь словами Отфрида Мюллера (114), « полный предчувствій и таинственности духъ, проглядывающій для насъ въ ландшафтѣ, казался древнимъ, по ихъ душевному настроенію, несколько не способнымъ къ какому бы то ни было художественному развитію; ихъ ландшафты набросаны были какъ бы шутя, не серьезно, безъ сердечнаго участія ».

Мы показали здѣсь сходство въ путяхъ, по которымъ въ классической древности развились постепенно до нѣкоторой самостоятельности два средства наглядно изображать природу—языкомъ, т. е. вдохновеннымъ словомъ, и графическими изображеніями. То, что, благодаря недавнимъ, удачно продолжающимся раскапываніямъ въ Помпей, извѣстно намъ изъ античной живописи, по манеру Лудія, принадлежитъ, по всей вѣроятности, только одному и весьма краткому періоду времени отъ Нерона до Тита (54—79 г.) (115); Помпея еще за 16 лѣтъ до знаменитаго изверженія Везувія (79 года), похоронившаго городъ подъ вулканическимъ пепломъ, была уже совершенно разрушена землетрясеніемъ.

Позднѣйшая христіанская живопись, отъ Константина Великаго до начала среднихъ вѣковъ (325—752), по своему художественному характеру, оставалась въ близкомъ сродствѣ съ древней греческой и римской живописью. Это видно изъ сокровищницы старыхъ воспоминаній, заключающейся столько же въ миниатюрахъ (116), которыми украшены великолѣпныя и хорошо сохранившіяся рукописи, сколько и въ болѣе-рѣдкихъ мозаикахъ того же времени. Руморъ (Rumohr) упоминаетъ о находящемся во дворцѣ Барберини въ Римѣ рукописномъ псалтырѣ, въ которомъ изображенъ на одномъ миниатюрѣ « Давидъ, играющій на арфѣ, посреди пріятной рощи, изъ за вѣтвей которой выглядываютъ нимфы. Это олицетвореніе указываетъ на древній источникъ всей картины ». Съ половины шестаго вѣка, когда Италія обѣдѣла и политически распа-

лась, тогда въ Восточной имперіи, въ византійскомъ искусствѣ, сохранились отголосокъ и не легко-истребимые типы лучшихъ временъ древняго искусства. Подобные памятники служили переходомъ къ созданіямъ позднѣйшихъ среднихъ вѣковъ, когда страсть къ украшенію рукописей распространилась съ греческаго востока по западнымъ странамъ и на сѣверѣ, въ имперіи франковъ, между англосаксами и въ Нидерландахъ. Поэтому, весьма многозначительно для исторіи новаго искусства то, « что », какъ говоритъ Ваагенъ, « знаменитыя братья фонъ-Эйки, Губертъ (1366—1426) и Іоанъ (1400—1445), въ существенной части своего искусства образовались въ школѣ миниатюрныхъ живописцевъ, которая, во Фландріи, со второй половины 14-го вѣка, достигла уже весьма высокаго совершенства » (117).

Тщательная отдѣлка ландшафтной части въ первый разъ встрѣчается въ историческихъ картинахъ этихъ братьевъ фонъ-Эйковъ. Они никогда не были въ Італію; но меньшій изъ нихъ наслаждался видомъ южно-европейской растительности сопровождая въ 1428 году посольство, посланное въ Лиссабонъ герцогомъ бургундскимъ Филиппомъ Добрымъ для испрошенія руки дочери короля португальскаго Іоанна I. Мы имѣемъ въ берлинскомъ музеумѣ два крыла превосходной картины, которую братья фонъ-Эйки, истинные основатели великой нидерландской школы живописи, написали для гентскаго кафедральнаго собора. На этихъ бокахъ картины, изображающихъ пустынниковъ и богомольцевъ, Іоаннъ фонъ-Эйкъ украсилъ ландшафтъ апельсиновыми деревьями, финиковыми пальмами и кипарисами, эти растенія, нарисованныя съ поразительной точностью, отдѣляясь отъ окружающихъ ихъ темныхъ массъ, распространяютъ на всю картину важный и возвышенный характеръ. Чувствуешь при взглядѣ на нее, что живописецъ воспринялъ впечатлѣнія растительности, колымаемой теплыми вѣтерками.

Это мастерское произведеніе братьевъ фонъ-Эйковъ принадлежитъ еще первой половинѣ 15-го столѣтія, когда усовершенствованная живопись масляными красками, только-что начала вытѣснять живопись водяными красками или красками, приготовленными на бѣлкѣ (*à la tempera*), и уже достигла высокаго техническаго совершенства. Стремленіе къ живому изображенію формъ природы

пробудилось; слѣдя за постепеннымъ распространеніемъ этого новаго направленія и за увеличивающемся все болѣе и болѣе созерцаніе природы, мы найдемъ, что Антонелло Мессинскій, ученикъ братьевъ фонъ-Эйковъ, первый ввелъ въ Венецію вкусъ къ ландшафтному, что картины фонъ-Эйковой школы въ этомъ же смыслѣ дѣйствовали даже во Флоренціи на Доменика Гирландайо (1451—1495 г.) и на другихъ живописцевъ (118). Усилія того времени были направлены къ весьма тщательному и, по большей части, робкому подражанію природѣ. Она является, въ первый разъ, свободной и величавой въ мастерскихъ произведеніяхъ Тиціана, которому и здѣсь служилъ образцомъ Джіорджіоне (*). Я имѣлъ счастье въ продолженіи многихъ лѣтъ дивиться въ парижскомъ музеумѣ картинѣ Тиціана, изображающей смерть доминиканца, Петра Мученика на котораго, въ присутствіи другаго доминиканца, напалъ въ лѣсу одинъ альбигензецъ (119). Форма лѣсныхъ деревьевъ и ихъ листья, гористая голубая даль, переливы въ тонахъ и освѣщеніи цѣлаго оставляютъ въ душѣ впечатленіе торжественнаго величія, и свидѣтельствуютъ о той глубинѣ чувства, которымъ проникнуто это чрезвычайно простое ландшафтное произведеніе. Въ Тиціанѣ созерцаніе природы такъ было живо, что онъ, не только въ изображеніяхъ прекрасныхъ женщинъ, какъ напримѣръ на заднемъ планѣ роскошной дрезденской Венеры, но и въ картинахъ болѣе строгаго содержанія, какъ напримѣръ на портретѣ поэта Петра Аретина, придавалъ и ландшафту, и небу характеръ, соответствующій индивидуальности изображаемаго предмета. Этой возвышенности стиля осгавались вѣрны въ болоньской школѣ Аннибалъ Карачи (1560—1690) и Доменикино (1581—1641 г.).

Шестнадцатый вѣкъ (cinque cento) былъ великой художественной эпохой для исторической живописи; но величайшіе ландшафтные живописцы появились только въ семнадцатомъ вѣкѣ. Но мѣръ того, все болѣе и болѣе познавались и точнѣе наблюдались богатства природы, и художественное чувство могло обнимать все болѣе и болѣе разнообразное число предметовъ; вмѣстѣ съ этимъ подвига-

(*) Джіордаіо Баббарелли изъ Кастельфранке, на званіи Джіорджіоне, р. въ 1477 г., сконч. въ 1511 г.;—Тиціано Вечеліо род. въ 1477 г., сконч. въ 1576 г. *Изм. перевод.*

лось и усовершенствованіе технических средств живописи. Тѣснѣе сдѣлалось отношеніе между изображенными предметами и настроеніемъ души, а черезъ это возвышалось иѣжное и кроткое выраженіе прекраснаго въ природѣ какъ и вѣра въ то могущество, съ которымъ чувственный міръ можетъ на насъ дѣйствовать. Когда вліяніе вѣшняго міра, сообразно возвышенной цѣли всякаго искусства превращаетъ предметы дѣйствительности въ созданія фантазіи, дѣйствуетъ гармонически на душу, и оставляетъ на ней впечатлѣніе «покоя», тогда наслажденіе природой имѣетъ что-то «трогательное»; подобное ощущеніе поражаетъ сердце всякій разъ когда мы бросаемъ взглядъ въ глубь природы или человечества (120). Въ томъ же вѣкѣ мы находимъ содиненными: Клода Лоррена (1600—1682.), идиллическаго живописца свѣта и парами подернутой дали, Руисдаля (1635—1681) съ его темными лѣсными массами и его грозными тучами. Пуссеней, Гаспарда (1613—1675 г.) и Николая (1594—1655) съ ихъ деревьями, посящими столь мощный характеръ, и наконецъ Евердингена (1621—1675 г.), Гоббему (р. 1611 г.) и Куипа (1606—1672 г.) съ ихъ столь вѣрными природѣ пейзажами (121).

Въ этомъ счастливомъ періодѣ развитія искусства, художники остроумно подражали тѣмъ растительнымъ формамъ, которыхъ производила почва сѣверной Европы и природа южной Италіи и Пиренейскаго полуострова. Ландшафтъ украшался апельсинными и лавровыми деревьями, пиніями и финиковыми пальмами. Эти послѣднія изображалась болѣею частью по условному типу съ змѣистыми и чешуйчатыми стволами (122); за исключеніемъ малорослой береговой пальмы, приземки, *Chamaecyparis*, принадлежащей къ европейской растительности, онѣ составляли единственный видъ изъ великолѣпнаго семейства пальмъ, знакомый въ то время европейцамъ по собственнымъ наблюденіямъ; долго эти финиковыя пальмы служили представителями всей тропической растительности, точно такъ же, какъ до сихъ поръ, по довольно распространенному мнѣнію, пинія, *Pinus pinea*, считается, по преимуществу, характеризующей италіанскую растительность. Тогда мало еще изучали очертанія высокихъ горныхъ хребтовъ; снѣжныя вершины, возвышающіяся надъ зелеными альпійскими лугами, считались недостижимыми столько

же для естествоиспытателей сколько и для ландшафтных живописцевъ. Физиономія какихъ нибудь каменныхъ массъ только тамъ привлекала вниманіе и внушала охоту передать ее въ точности, гдѣ нагорный потокъ, пѣнясь и разрывая скалу, прокладываетъ себѣ путь. Но и здѣсь мы должны отличить одного художественнаго генія, многосторонно и свободно погружившагося въ созерцанія цѣлой природы. Историческій живописецъ по преимуществу, Павель Рубенсъ (1577—1640), неподражаемо живо изображавшій въ своихъ картинахъ большихъ охотъ дикіе нравы лѣсныхъ звѣрей, въ тоже время необыкновенно удачно умѣлъ схватывать все живописное, представляемое почвой на сухомъ, совершенно пустыннымъ и каменнымъ плоскогоріи Аскуріала (123).

Изображеніе индивидуальных формъ природы, составляющее ту отрасль искусства, о которой разсуждается на этихъ страницахъ, только тогда могло получить разнообразіе и точность, когда расширился географическій кругозоръ, облегчились средства къ путешествіямъ въ отдаленные климаты и пробудился смыслъ къ изученію относительной красоты и строенія растительныхъ особей, распределенныхъ въ группы «естественныхъ семействъ». Географическія открытія Колумба, Васко де Гамы и Алвареса Кабрала въ средней Америкѣ, южной Азіи и Бразиліи (*), торговля пряностями и медицинскими травами, распространенная повсюду испанцами, португальцами, италіанцами и голландцами, основаніе ботаническихъ садовъ (но еще не снабженныхъ собственно теплицами) между 1544 и 1568 годами въ Пизѣ, Падуѣ и Болоньѣ, всѣ эти обстоятельства должны были познакомить живописцевъ со многими чудными формами чужеземныхъ произведеній и даже съ растеніями тропическаго міра. Іоаннъ Брейгель (1569—1625 г.), котораго слава началась еще въ концѣ шестнадцатаго вѣка, изображалъ съ пріятной вѣрностью природы, отдѣльные плоды, цвѣты и вѣтви; но почти до самой половины семнадцатаго столѣтія не было ландшафтовъ, которые передавали бы индивидуальный характеръ жаркаго

(*) Открытія Колумба съ 1492 — 1505 г.; Васко де Гама возвратился изъ Восточной Индіи въ Португалію въ 1497 г.; Педралваресъ Кабралъ оставилъ Португалію въ 1500 г., коснулся Земли Св. Креста (Бразиліи) въ томъ же году, возвратился въ Лиссабонъ изъ Восточной Индіи въ 1501 г.

пояса и были бы написаны художником на мѣстѣ изучавшимъ тропическую природу. Первая заслуга въ подобнаго рода попыткахъ принадлежить, по всей вѣроятности какъ мнѣ указалъ Ваагенъ, нидерландскому живописцу Францу Посту изъ Гарлема (1620 — 1680), который сопровождалъ въ Бразилію принца Морица Нассаускаго, занимавшагося съ любовью произведеніями тропическаго міра, и бывшаго съ 1637 года по 1644 годъ голландскимъ намѣстникомъ въ завоеванныхъ у португальцевъ владѣніяхъ, въ продолженіи многихъ лѣтъ. Постъ изучалъ природу у мыса Сантъ-Аугустино, въ бухтѣ Всѣхъ Святыхъ, на берегу Ріо Сан-Франсиско и на низовьяхъ рѣки Амазонки (124). Эти этюды были имъ самимъ частью выполнены масляными красками, частью весьма оригинально отгравированы. Къ тому же времени принадлежатъ, хранящіеся въ Давни, въ одной галлерей прекраснаго замка Фредериксборга, превосходныя картины масляными красками живописца Екгоута, тоже находившагося съ принцемъ Морицомъ Нассаускимъ на бразильскихъ берегахъ въ 1641 году. Пальмы, папайи (дынеплодники, дынные деревья), бананы и геликоніи переданы на этихъ ландшафтахъ вообще съ свойственной этимъ растеніямъ фیزیономіей; тотъ же самобытный характеръ имѣютъ и фигуры туземцевъ, и изображенія птицъ съ пестрыми перьями и небольшихъ четвероногихъ животныхъ.

Подобнымъ примѣрамъ характеристическаго изображенія природы слѣдовали весьма немногіе изъ даровитыхъ художниковъ до втораго кругосвѣтнаго путешествія Кука. То что произвелъ въ этомъ смыслѣ Годжесъ (*), рисуя съ природы на западныхъ островахъ Южнаго моря, и нашъ нѣмецкій соотечественникъ Фердинандъ Бауеръ (**) въ Новой Голландіи и Фонъ-Дименовой землѣ, было исполнено въ новѣйшія времена, въ болѣе широкомъ стилѣ и съ большимъ искусствомъ въ тропической Америкѣ: Морицомъ Ругендасомъ графомъ Клараномъ, Фердинандомъ Беллерманомъ и Эдуардомъ

(*) Вильямъ Годжесъ, англійскій живописецъ, сконч. 1797 г., сопровождалъ Кука въ его двухъ послѣднихъ кругосвѣтныхъ путешествіяхъ (1772—1775; 1776—1779 г.).

Прим. перевод.

(**) Ботаникъ Фердинандъ Бауеръ издалъ въ Лондонѣ въ 1813 г.; *Illustrationes florae Novae Hollandiae*, 2 fasc. in-fol.

Прим. перевод.

Гильдебрандомъ, во многихъ другихъ частяхъ свѣта Гейнрихомъ фонъ Китлицемъ, сопровождавшимъ русскаго адмирала Литке въ его кругосвѣтномъ путешествіи (125).

Кто, будучи впечатлителенъ красотамъ природы какой нибудь горной, лѣсной или рѣчной страны, самъ странствовалъ въ жаркомъ поясѣ и видѣлъ роскошь и разнообразіе растительности не только у обработанныхъ береговъ, но на отлогостяхъ снѣгомъ покрытыхъ Андъ, Гималая и Нильгеррійскихъ горъ Мизора (въ Деканѣ), или въ дѣвственныхъ лѣсахъ, покрывающихъ рѣчную сѣть между Оринокъ и Амазонкой: тотъ одинъ можетъ чувствовать, какое необозримое поле должно открыться для ландшафтныхъ живописцевъ между поворотными кругами обоихъ материковъ, или въ группѣ острововъ Суматры, Борнео и Филиппинскихъ, и какъ то отличное и умное, которое до сихъ поръ было совершенно въ живописи нельзя сравнивать съ величіемъ сокровищъ природы, которыми со временемъ должно воспользоваться искусство! И можетъ ли наша надежда остаться несбыточной, что ландшафтной живописи предстоитъ подняться до новаго, никогда еще не виданнаго великолѣпія, когда высокоодаренные художники станутъ чаще покидать тѣсныя предѣлы Средиземнаго моря, и получать средства, вдали отъ береговъ, со всей первоначальной свѣжестію чистаго молодого чувства живо схватывать многообразную природу влажныхъ, горныхъ долинъ тропическаго міра?

Эти великолѣпныя страны до сихъ поръ преимущественно были посѣщаемы путешественниками, которымъ недостатокъ въ первоначальномъ художественномъ образованіи и различныя ученныя званія не позволили имъ усовершенствоваться въ ландшафтной живописи. Весьма немногіе изъ нихъ, при ботаническомъ интересѣ, возбуждаемомъ въ нихъ индивидуальной формой цвѣтовъ и листьевъ, умѣли схватывать общее впечатлѣніе тропическаго пояса. Художники, назначаемые сопровождать большія экспедиціи, снаряжаемыя на живленіе правительствъ, нерѣдко бывали какъ бы случайно выбираемы и оказывались потомъ менѣе подготовленными, чѣмъ этаго требовало подобное назначеніе. Въ такихъ случаяхъ, путешествіе уже приближалось къ концу, когда болѣе даровитые между этими художниками, подъ вліяніемъ долгаго созерцанія великихъ сценъ при-

роды и при частомъ срисовываніи этихъ сценъ, только что начинали пріобрѣтать нѣкоторое техническое мастерство. Съ другой стороны должно замѣтить, что такъ называемыя кругосвѣтныя путешествія мало имѣютъ возможности водить живописцевъ въ собственно лѣсную страну, или къ верховьямъ большихъ рѣкъ, или на вершину внутреннихъ горныхъ кражей.

Только очерки, сдѣланные съ самой природы, одни могутъ дать средства художнику, по его возвращеніи, передать вполнѣ въ оконченныхъ ландшафтахъ, характеръ отдаленныхъ странъ свѣта. Эта цѣль еще совершеннѣе будетъ достигнута, когда, при этихъ очеркахъ, вдохновенный художникъ нарисовалъ или написалъ съ натуры, на открытомъ воздухѣ, большое количество отдѣльных этюдовъ древесныхъ вершинъ или вѣтвей, покрытыхъ густой зеленью, обильныхъ цвѣтами и увѣшанныхъ плодами, или опрокинутыхъ стволовъ, обвитыхъ повоемъ и ятрышниками, или скалъ, или береговыхъ и лѣсныхъ мѣстъ. Обладаніе подобными этюдами, выполненными въ весьма опредѣленныхъ очертаніяхъ, избавитъ возвратившагося художника отъ необходимости прибѣгать къ плохой помощи тепличныхъ растений и такъ называемыхъ ботаническихъ рисунковъ.

Независимость испанской и португальской Америки отъ европейскаго господства, это великое міровое событіе вмѣстѣ съ возрастающей образованностію въ Индіи, въ Новой Голландіи, на Сандвичевыхъ островахъ и въ южныхъ колоніяхъ Африки неперемѣнно доставятъ не только метеорологіи и описательному естествознанію, но и ландшафтной живописи такой новый и величавый характеръ, и такой успѣхъ, которыхъ они, безъ этихъ мѣстныхъ обстоятельствъ, никогда бы не имѣли. Въ южной Америкѣ, многолюдные города находятся на высотѣ почти 13000 футовъ надъ уровнемъ моря; отсюда представляются взорамъ всѣ ступени климатическаго развитія растительныхъ формъ. Какъ многого можно ожидать отъ живописныхъ изученій природы, когда, по окончаніи гражданскихъ раздоровъ и по возстановленіи прочныхъ государственныхъ учрежденій, пробудится наконецъ художественный смыслъ въ тѣхъ нагорныхъ странахъ!

Все, что касается до выраженія страстей и до красоты человѣческихъ формъ могло достигнуть своего высочайшаго совершен-

ства въ болѣе умѣренномъ сѣверномъ поясѣ, подъ небомъ Греціи и Италіи. Изъ глубины своего духа какъ и изъ чувственного созерцанія собственнаго своего народа, художникъ свободно-творчески и вмѣстѣ и подражательно воспроизводитъ тѣлы своихъ историческихъ изображеній. Ландшафтная живопись, также не будучи исключительно подражательной, имѣетъ болѣе матеріальное основаніе, болѣе земное содержаніе. Она требуетъ большую массу и большее разнообразіе непосредственныхъ чувственныхъ созерцаній, чѣмъ историческая живопись, для того, чтобы духъ художника, воспринявъ ихъ и оплодотворивъ собственной своей силой, могъ бы опять передать ихъ чувствамъ въ видѣ свободного художественнаго произведенія. Высокій стиль героическихъ ландшафтовъ есть произведеніе глубокаго пониманія природы и внутренняго духовнаго процесса.

Безъ сомнѣнія, природа въ каждомъ уголкѣ земли есть отблескъ бѣлаго. Органическіе образы повторяются въ безпрестанно-новыхъ соединеніяхъ. И ледяной сѣверъ наслаждается въ продолженіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ зелеными травами, альпійскими растеніями съ большими цвѣтами и кроткой небесной синевой. Наша ландшафтная живопись до сихъ поръ совершала свое прекрасное дѣло, будучи знакомой только съ простыми формами туземныхъ флоръ: но это не лишало ее ни глубины чувства, ни обилія въ творческой фантазіи. Останавливаясь только надъ отечественными или аклиматизированными формами растительнаго царства, она вращалась еще въ весьма тѣсномъ кругѣ, но и здѣсь высоко-одаренные художники, Каррачи, Гаспардъ Пуссенъ, Клодъ Лорренъ и Руисдаль, нашли довольно простора, чтобы разнообразіемъ древесныхъ формъ и освѣщенія, создать, какъ будто волшебствомъ, удачныя и разнообразныя произведенія. То, что еще предстоитъ совершить искусству и на что я долженъ былъ указать, чтобы напомнить о древнемъ союзѣ естествознанія съ поэзіей и художественнымъ чувствомъ, нисколько не убавитъ славы прежнихъ мастерскихъ произведеній; ибо, какъ мы уже замѣтили прежде, въ ландшафтной живописи какъ и во всякой другой отрасли искусства должно различать то, что производится, въ болѣе или менѣе тѣсныхъ предѣлахъ, чувственнымъ созерцаніемъ и непосредственнымъ наблю-

деніемъ, отъ того что возноситея безгранично изъ глубины чувства, силою идеализирующей способности души. Все величавое, которымъ ландшафтная живопись, принимая ее за болѣе или менѣе вдохновенную поэзію природы, обязана этой творческой силѣ души, не есть что либо прикованное къ почвѣ, какъ не прикованъ къ ней человѣкъ, одаренный фантазіей. Я напому постепенное развитіе древесныхъ формъ въ ландшафтахъ, отъ Руссдаля и Евсдингена, потомъ у Клода Лоррена, и дойдя до Пуссена и Аннибала Карачи. У великихъ мастеровъ искусства нельзя замѣтить мѣстной ограниченности. И все таки расширеніе чувственного горизонта, знакомство съ болѣе благородными и великими формами природы, съ роскошной жизненной полнотой тропическаго міра доставлять ту выгоду, что они не только послужать къ обогащенію матеріальнаго основанія ландшафтной живописи, но еще могутъ подѣйствовать на менѣе даровитыхъ художниковъ, живѣе возбуждая ихъ чувство, а черезъ это и возвышая въ нихъ творческую силу.

Да позволено мнѣ будетъ напомнить здѣсь о тѣхъ мысляхъ, которыя, почти полвѣка назадъ, я изложилъ въ одномъ мало читаемомъ разсужденіи: «идеи къ опредѣленію фیزیоміи растений (186)»; эти мысли находятся въ тѣснѣйшей связи съ предметами, о которыхъ мы теперь говорили. Кто умѣетъ обнимать природу однимъ взгядомъ и отвлекать ее отъ мѣстныхъ явленій, тотъ знаетъ, что съ умноженіемъ живительной теплоты отъ полюсовъ къ экватору, постепенно увеличивается органическая сила и богатство жизни. Очаровательное дѣйствіе природы возрастаетъ въ меньшей степени отъ сѣверной Европы до прекрасныхъ побережныхъ странъ Средиземнаго моря, чѣмъ отъ Пиренейскаго полуострова или южной Италіи и Греціи до тропическаго пояса. Неровно сотканъ коверъ, распростертый богатой флорой по обнаженному земному шару: плотнѣе—тамъ, гдѣ выше подымается солнце на темночистомъ или свѣтлыми облаками покрытомъ небѣ; рѣже къ пасмурному сѣверу, гдѣ скоро наступающій морозъ, то убиваетъ развернувшуюся почку, то губитъ зрѣющій плодъ. Въ холодномъ поясѣ, древесная кора покрыта сухими лишаями или мхами, въ поясѣ же пальмъ и нѣжно-перистыхъ древообразныхъ папоротниковъ, ковшанки (*Cymbidium*) и ароматная ваниль придаютъ особенную

жизненность стволамъ анакардій (*) и гигантскихъ смоковницъ (фиговыхъ деревьевъ). Яркая зелень драконниковъ (*Dracontium*) и глубоко вырѣзанныхъ листьевъ повоевъ (*Pothos*) (**) рѣзко отличается отъ пестрыхъ цвѣтовъ ятрышниковъ (*orchideæ*) (***); цѣпляющіеся баугиніи (*Bauhinia*), кавалерійскія звѣзды (*Passiflora*), и желтоцвѣтныя банистеріи (*Banisteria*), далеко и высоко подымаясь въ воздухъ, обвиваютъ стволы лѣсныхъ деревьевъ (****);

(*) *Anacardium* (штучное-сердце, индійскій бобъ) — высокое дерево, доставляющее лакъ, изъ семейства терпентинниковыхъ деревъ и кустарниковъ (*Terebinthaceæ*). Эти растенія принадлежатъ жаркому поясу и теплымъ краямъ умѣренного пояса: листья ихъ имѣютъ сильный запахъ, а кора — много камеди и бальзама. Смолистый сокъ нѣкоторыхъ видовъ терпентинниковъ весьма ядовитъ; другіе виды производятъ съѣдобные плоды, напр. фиштанники.

Прим. перевод.

(**) *Pothos* (повой) какъ и *Dracontium* (драконникъ) принадлежатъ къ семейству аронниковыхъ растеній (*Arum*), растущихъ большею частью на новомъ материкѣ, и состоящихъ изъ травянистыхъ и деревянистыхъ растеній; они имѣютъ подземные или восходящіе стебли и воздушные корни. Листья и корни нѣкоторыхъ аронниковъ употребляются въ пищу. Повой, подымаясь на 20—30 ф., обвивается около большихъ деревьевъ и опускаетъ свои нитяные, воздушные корни, которые то проникаютъ въ землю, то загнѣбаются къ верху. — Растеніе семейства аронниковъ, *Caladium* (кузовникъ), называется въ Сѣверной Америкѣ: нѣмой канной; отъ жеванія этого растенія происходитъ воспаленіе въ языкѣ, и отѣченіе его.

Прим. перевод.

(***) Ятрышники, *Orchideæ*, составляютъ семейство растеній, въ которыхъ считается до 1500 видовъ, изъ которыхъ до 160 принадлежатъ Европѣ; Эти травянистыя растенія отличаются прекрасными цвѣтками, и потому разводятся въ садахъ; въ холодномъ и умѣренномъ поясахъ они растутъ только на землѣ, но въ жаркомъ поясахъ есть такіе виды, которые растутъ паразитно (чужеядно) на пняхъ и корѣ деревьевъ. Къ ятрышникамъ принадлежатъ: ароматная ваниль, вьющаяся подобно плющу; цимбидія (*Cymbidium*, ковшичекъ); древожилъ (*Dendrobium*), которымъ въ Японіи увѣшиваются и украшаются двери въ домахъ; будучи срѣзаннымъ, это растеніе сохраняетъ свою зелень въ продолженіи многихъ лѣтъ, и даже въ первый годъ производитъ цвѣты.

Прим. перевод.

(****) Повойныя и цѣпкія растенія называются въ сѣверо-американскихъ лѣсахъ вообще лѣанами; это названіе рѣже прилагается къ вьющимся растеніямъ тропическаго пояса. Въ этомъ поясахъ къ повойнымъ растеніямъ принадлежатъ растенія различныхъ семействъ; разрастаясь въ лѣсахъ, они дѣлаютъ эти лѣса непроходимыми для человѣка, но за то даютъ средство обезьянамъ взлѣзать на вершины самыхъ высокихъ деревьевъ и переходить съ одного дерева на другое и черезъ ручьи. Къ цѣпляющимся и вьющимся растеніямъ принадлежатъ между многими другими: баугиніи (*Bauhinia*) изъ большаго семейства бобовыхъ растеній, изъ отряда цезальпиніевыхъ растеній; названіе дано имъ въ честь ботаниковъ конца 16-го и начала 17-го вѣка братьевъ Ваугиновъ; листья этихъ большихъ вьющихся растеній новаго материка состоятъ изъ двухъ сросшихся перистыхъ листковъ; цвѣтки растутъ гроздями; — кавалеріи или кавалерійскія звѣзды (*Passiflora*, составляютъ особенное семейство тропическихъ травъ и кустарниковъ съ прекрасными, разноцвѣтными цвѣтками; — банистеріи (*Banisteria* — цѣпкіе кустарники тропической Америки, изъ семейства мальвиній, съ цвѣтками въ видѣ зонтикозъ или кистей, — паулиніи (*Paulinia*, названа въ честь ботаника Симона Паули, сконч. въ Копенгагенѣ въ 1680 г.) — кустарники и травяныя растенія изъ семейства мыловяжковыхъ раст. (*sapindacæ*);

нѣжные цвѣтки развиваются изъ корней теобромъ (*Theobroma*) (*) и изъ плотной и шероховатой коры тиквенниковъ (*Crescentia*) (**) и густавіи (*Gustavia*) (***). При этомъ изобиліи цвѣтовъ и листьевъ, при роскошномъ ростѣ и сплетеніи цѣпкихъ и вьющихся растеній, естествоиспытателю часто бываетъ трудно распознать какому стволу какіе цвѣтки и листья принадлежать; одно какое нибудь дерево, изукрашенное паулініями (*Paulinia*), биньоніями (*Bignonia*, индѣйскій жасминъ) и древожилами (*Dendrobium*), представляетъ такое обиліе растеній, что они, будучи отдѣлены другъ отъ друга, покрыли бы собою значительное пространство земли.

Но каждой земной полосѣ даны свои красоты: тропическимъ странамъ даны разнообразіе и величіе растительныхъ формъ, сѣверу — видъ луговъ и періодическое нетерпѣливо ожидаемое пробужденіе природы при первомъ вѣяніи кроткихъ весеннихъ вѣтровъ. Въ банановыхъ растеніяхъ (*Musaceae*) (****) сосуды листьевъ имѣютъ наи-

—биньоніи, или трубоцвѣты, или индѣйскіе жасмины, (*Bignonia*, назв. въ честь ботаника 18-го вѣка, аббата Жанъ-Поля Биньона), составляютъ особенное семейство губоцвѣтныхъ растеній.—прекрасные кустарники, вьющіеся до 40—50 ф. вышины, съ перистыми листьями и длинными оранжевыми цвѣтками; —и наконецъ древожилы (*Dendrobium*), о которыхъ упомянуто выше въ примѣчаніи объ ятрышникахъ.

Прим. перевод.

(*) Теобромъ (пища-бога, *Theobroma cacao*), шеколадникъ,—въ 20—40 ф. высокое дерево тропической Америки; разводятъ его отъ Мексики до Гвѣаны и на Антильскихъ островахъ, въ плодѣ его заключены питательныя семена—зерна, или бобы какао, изъ которыхъ готовится шеколадъ и масло (масло какао). Въ Мексикѣ шеколадъ былъ издавна въ употребленіи; въ Европу же онъ былъ введенъ испанцами въ 1520 г.; но только съ 1606 года, когда флорентинецъ Карлетти, долго жившій въ западной Индіи, научилъ европейцевъ настоящимъ образомъ готовить шеколадъ, этотъ послѣдній сдѣлался любимымъ напиткомъ въ Италіи и Испаніи.

Прим. перевод.

(**) Кресценція (*Crescentia*, назв. въ честь болонскаго ботаника Кресценція—тиквенное дерево, изъ семейства личиноцвѣтныхъ раст. (*Personatae*); его большіе тиквенные плоды имѣютъ крѣпкую деревянную кору; негры и индѣйцы выдѣлываютъ изъ нее разнаго рода утварь и посуду.

Прим. перевод.

(***) Густавія (*Gustavia*, назв. Линнеемъ въ честь шведскаго короля Густава III)—изъ семейства миртовыхъ растеній; *Gustavia urceolata*, большое дерево французской Гвѣаны съ прекрасными листьями, большими цвѣтками, и зловонной древесиной, отчего и называется также вонючимъ кайенскимъ деревомъ (*Bois puant*); *Gustavia speciosa*, или Паригара—прекрасное дерево Колумбіи съ съѣдобными плодами; оно имѣетъ свойство желтить кожу на всемъ тѣлѣ дѣтей, ѣдащихъ его плоды; натуральнѣйшій цвѣтъ кожи возвращается самъ собою черезъ день или два.

Прим. перевод.

(****) Банановыя растенія (*Musaceae*)—тропическія древовидныя травы. Отъ самаго корневища ихъ поднимаются огромные, продолговатые листья, охватывающіе другъ друга трубчатымъ черешкомъ своимъ, и такимъ образомъ образуютъ родъ стебля, изъ середины котораго выходитъ длинный цвѣточный стержень съ большими цвѣтками. Листья банановъ служатъ въ Индіи для

большее протяженіе , въ казуаріяхъ же (*Casuarina*) (*) и хвойныхъ деревьяхъ сосуды листьевъ наиболѣе сжимаются. Ъли, туйи (*Tuja*, дерево жизни), кипарисы, всѣ эти хвойныя деревья представляютъ сѣверныя формы растеній , рѣдко встрѣчающіяся въ тропическихъ равнинахъ. Ихъ вѣчно-свѣжая зелень оживляетъ пустынный зимній ландшафтъ; она , какъ будто напоминаетъ сѣвернымъ народамъ , что, хотя снѣгъ и ледъ и покрываютъ землю, но внутренняя жизнь растеній, подобно огню прометееву, никогда не потухаетъ на нашей планетѣ.

Каждый растительный поясъ имѣетъ, кромѣ свойственныхъ ему преимуществъ, свой особенный характеръ, вызываетъ въ насъ особенныя ощущенія. Кто не чувствуетъ себя,—вспомнимъ здѣсь отечественныя растительныя формы,—иначе настроеннымъ подъ темнымъ навѣсомъ буковъ, на холмахъ, увѣчаныхъ одинокими елями, и на широкихъ травяныхъ поляхъ, гдѣ вѣтеръ шелеститъ въ трепещущихъ листьяхъ березъ? Какъ отдѣльныя органическія существа имѣютъ опредѣленную фізіономію (описательная ботаника и зоологія, въ тѣсномъ смыслѣ слова,—не что иное какъ разложеніе растительныхъ и животныхъ формъ), такъ точно существуетъ извѣстная фізіономія природы, исключительно принадлежащая каждой полосѣ. То, что художникъ означаетъ выраженіями: швейцарская природа , италіанское небо, основывается на темномъ чувствѣ мѣстнаго характера природы. Небесная синева, форма обла-

кровли жилищъ. ананникъ, или пизангъ (*Musa paradisiaca*), производитъ весьма питательные плоды. Такая муза (*Musa textilis*) производитъ несъедомые плоды, но изъ ея тонкихъ нитей дѣлаются веревки, ткани (кисей—*mousseline*) и труть. Во многихъ жаркихъ странахъ бананы составляютъ главную пищу людей; никакое растеніе, на небольшомъ пространствѣ имъ занимаемому, не даетъ такого большаго количества питательнаго вещества, какъ пизангъ, который при этомъ не требуетъ большаго труда для его воздѣлыванія. ананы имѣютъ такое же значеніе и важность для жаркаго пояса, какое имѣютъ зерновыя хлѣба въ умѣренномъ поясѣ.

Прим. перевод.

(*) Казуаріи (*Casuarina*) составляютъ особенное семейство растеній , между семействами сересчатыхъ (Amentaceae) и хвойныхъ (Coniferae), и принадлежать Новой Голландіи и сосѣдственнымъ къ ней островамъ. Казуаріи—безлиственные кустарники съ тонкими, еуставчатыми вѣтвями, которые, подобно хвощамъ, снабжены въ своихъ сочлененіяхъ зубчатыми влагалищами, изъ пазухъ которыхъ вырастаютъ новыя вѣтви. Наружнымъ видомъ своимъ они похожи на неяснобразныхъ, клѣтчатыхъ хвощей, а цвѣтаніемъ своимъ на хвойныя и сересчатыя растенія. Въ Австраліи они составляютъ цѣлые лѣса; плотное, тяжелое и твердое дерево ихъ (железное дерево) служить топливомъ, и изъ него выдѣлываются палицы и другія орудія.

Прим. перевод.

ковъ, туманъ, лежащій надъ далью, сочность травъ, блескъ зелени, очертанія горъ суть элементы, опредѣляющіе цѣлостность впечатлѣнія, производимаго страною. Его то уловить и наглядно передать — задача ландшафтной живописи. Художнику предоставлено разложить группы, и подъ его рукой, великая волшебная картина природы разрѣшается (если мы позволено выразиться фигурно) въ немногія простыя черты, точно также, какъ и въ письменныхъ произведеніяхъ людей.

Даже и въ настоящемъ несовершенномъ состояніи наглядныхъ изображеній ландшафтовъ, въ видѣ гравюръ, сопровождающихъ и, къ сожалѣнію, слишкомъ часто обезображивающихъ наши описанія путешествій, эти изображенія не мало способствовали распознаванію фizioноміи отдаленныхъ странъ, возбужденію желанія путешествовать въ тропическій міръ и болѣе дѣятельному изученію природы. Усовершенствованіе ландшафтной живописи въ большихъ размѣрахъ (въ видѣ декоративной живописи, панорамъ, діорамъ и неорамъ) (*) умножило, въ послѣднее время, силу и общность впечатлѣній. Все то, что Витрувій и Египтянинъ Юлій Поллукъ описываютъ какъ деревенскія (сатирическія) украшенія сцены, что въ срединѣ 16-го вѣка, благодаря устройству кулисъ Сёрліо, умножило обманъ чувствъ, теперь, со времени мастерскихъ произведеній Прево и Дагерра, движущіяся картины (панорамы) Паркера могутъ почти замѣнять странствованія въ разнообразныя по климату части свѣта. Движущіяся картины производятъ болѣе сильное дѣйствіе, чѣмъ театральныя декораціи, ибо зритель, какъ бы заключенный въ волшебный кругъ и отдѣленный отъ всѣхъ окружающихъ его предметовъ, развлекающихъ вниманіе, воображаетъ себя окруженнымъ чуждою природой. Эти картины оставляютъ воспоминанія, которыя, послѣ многихъ лѣтъ, чудно и обманчиво перемѣниваются въ душѣ съ дѣйствительно-видѣнными сценами природы. До сихъ поръ, эти панорамы,

(*) Панорама изобрѣтена въ 1787 году ирландскимъ живописцемъ Робертомъ Паркеромъ. Внутри ротонды ставится картина, на которую свѣтъ падаетъ сверху такъ, что кромѣ этой картины зритель ничего не видитъ. — Діорама имѣетъ также особенное освѣщеніе, какъ и панорама, но показываетъ не круговую картину, а четырехугольную. — Неорама, изобрѣтенная г. Алло (Allaux) въ Парижѣ, представляетъ внутренность зданій, оживленныхъ фигурами и особеннымъ освѣщеніемъ.

дѣйствующія только тогда, когда они большаго размѣра были употребляемы болѣе для представленія видовъ городовъ и обитаемыхъ мѣстъ, чѣмъ такихъ сценъ, въ которыхъ природа красуется дикой роскошью и полнотою жизни. Волшебное впечатлѣніе произвели бы фізіономическіе очерки, набросанные на крутыхъ отлогостяхъ Гималая и Кордильеръ или внутри индійскихъ и южно-американскихъ рѣчныхъ странъ, и потомъ исправленные свѣтописными изображеніями (дагеротипами), въ которыхъ неподражаемо обрисовываются не лиственный покровъ, но формы исполинскихъ стволовъ и разнообразныя переплетенія ихъ вѣтвей.

Всѣ эти средства, исчисленіе которыхъ существенно необходимо въ книгѣ о Космосѣ, преимущественно способствуютъ возвышенію любви къ естествознанію. Пониманіе и чувство величавой красоты мірозданія были бы значительно умножены, еслибы въ большихъ городахъ, возлѣ музеумовъ, открытыхъ для народа, построено было нѣсколько круглыхъ зданій, также для всѣхъ доступныхъ, и въ которыхъ смѣнялись бы ландшафты изъ странъ, лежащихъ подъ различными географическими широтами и въ различныхъ высотахъ надъ уровнемъ моря. Понятіе о цѣлостности природы, чувство единства и гармоническаго созвучія въ Космосѣ, тѣмъ живѣе распространились бы между людьми, чѣмъ болѣе найдется средствъ представлять совокупность естественныхъ явленій въ наглядныхъ образахъ.



III.

Воздѣлываніе тропическихъ растений. — Сопоставленіе противоположныхъ между собою растительныхъ формъ. — Впечатлѣніе, производимое отличительнымъ характеромъ растительности, на сколько впечатлѣніе это можетъ быть производимо растительностію.

Дѣйствіе ландшафтной живописи, не смотря на распространеніе ея произведеній помощью гравюръ и новѣйшихъ усовершенствованій литографій, все таки ограниченнѣе и менѣе сильно, чѣмъ впечатлѣніе, производимое на чувство воспріимчивое къ красотамъ природы, непосредственнымъ созерцаніемъ экзотическихъ растительныхъ группъ въ теплицахъ и на открытомъ воздухѣ. Еще прежде я ссылался на собственные опыты моей молодости и припомнилъ, какъ видѣ колоссальнаго драконника и вѣрообразной пальмы, находившихся въ старой башнѣ берлинскаго ботаническаго сада, вложилъ въ меня зародышъ неудержимаго стремленія къ дальнимъ путешествіямъ. Кто способенъ вспомнить то, что послужило первымъ поводомъ къ опредѣленію направленія всей его жизни, тотъ признаетъ эту силу первыхъ чувственныхъ впечатлѣній.

Я отличаю здѣсь живописное впечатлѣніе растительныхъ формъ отъ вспомогательныхъ средствъ для нагляднаго ботаническаго изученія; я отличаю растения по ихъ величинѣ и массѣ (какъ напримѣръ: скученныя группы банановъ, пизанговъ и геликоній, перемѣшанныя съ вѣрообразными пальмами (согурна) (*), арау-

(*) Вѣрообразная пальма (Согурна) — растетъ въ Восточной Индіи, достигая высоты 60—70 ф.; листья ея длинной до 18 ф.; шириной до 14 ф.; они служатъ для кровли домовъ, и малабарцы употребляютъ ихъ вмѣсто писчей бумаги, на которой пишутъ желѣзными грифелями. Пальма эта доставляетъ низшій сортъ саго; почки листьевъ съѣдомы, какъ пальмовая кануста.

каріями (*) и мимозными растеніями (**); покрытые мхомъ стволы, изъ которыхъ вырастаютъ драконники (*Draconium*), тонколиственные папоротники (*Filices*) и роскошноцвѣтныя ятрышники) отъ изобильныхъ отдѣльно-стоящихъ, невысокихъ травъ, разводимыхъ рядами и распредѣляемыхъ по естественнымъ семействамъ для преподаванія описательной и систематической ботаники. Тамъ вниманіе преимущественно обращается на роскошное развитіе растительности въ цекропіяхъ (*Cecropia*, трубное дерево) (***), Каролиніяхъ (*Carolinea*) (****) и вѣжно-перистыхъ бамбукахъ (*****), на живописное совокупленіе величавыхъ и благородныхъ формъ, подобныхъ тѣмъ, которыя украшаютъ верховья Ориноко, или лѣсистые берега рѣки Амазонки (Маранона) и впадающей въ нее Гуаллаги, съ такою вѣрностью природѣ описанные Марціусомъ и Эдуардомъ Пёппигомъ — на тѣ впечатлѣнія, которыя наполняютъ нашу душу при мысли о странахъ, гдѣ потокъ жизни течетъ роскошнѣе, и которыхъ

(*) Араукарія (*Araucaria*)—хвойное, или шишконосное дерево жаркаго пояса, съ остро-ланцетными листьями и разнообразно-расходящимися вѣтвями; оно бываетъ высотой отъ 150—220 ф. и на Андахъ Чили образуетъ большія лѣса.

Прим. перевод.

(**) Мимозныя растенія (*Mimoseae*) составляютъ особенное семейство между бобовыми растеніями (*Leguminosae*); ихъ считается до 550 видовъ, дико растущихъ большею частью въ жаркомъ поясѣ; они заключаютъ въ себѣ каучукъ (гумми) и дубильное вещество.—Акаціи, мимозныя растенія Египта, Аравіи и Сенегала, доставляютъ *gummi arabicum*. — Нѣкоторые виды мимозъ (чувствительныхъ растеній), извѣстные раздражительностью своихъ листовыхъ черешковъ, разводятся въ нашихъ теплицахъ; наприм. стыдливая недотрога (*Mimosa pudica*, — изъ Бразиліи).

Прим. перевод.

(***) Цекропія (*Cecropia*), трубное, или муравьиное дерево западной Индіи; это большое дерево, пустой дыравый пень котораго часто бываетъ наполненъ муравьями, съ своими семи или девятилопастными листьями служить украшеніемъ нашихъ теплицъ. Оно принадлежитъ къ хлѣбоплоднымъ растеніямъ (*Artocarpae*; *Artocarpus incisa*, хлѣбоплодникъ; онъ какъ и бананникъ, плодами своими питаютъ жителей жаркаго пояса, и имѣетъ для нихъ тоже значеніе, что для жителей холоднаго и умѣреннаго пояса—картофель и зерновые хлѣба), входящимъ въ составъ обширнаго семейства крапивныхъ растеній (*Urticinae*). Сюда принадлежатъ различныя травы, кустарники и деревья: крапива, конопля, хмѣль, шелковичное дерево (*morus*), смоковница (*ficus*), молочное дерево Америки (*Palo de Vaca Galactodendron utile*), чинаръ (платанъ) и мн. друг.

Прим. перевод.

(****) Каролинія (*Carolina*), изъ семейства баволышковъ (*Bombaceae*), къ которому принадлежитъ баобабъ (*Adansonia*), имѣющій самый толстый стѣнь изъ всѣхъ извѣстныхъ растеній. Каролинія—прекрасное дерево изъ Гвіаны; оно украшаетъ наши теплицы, имѣетъ большіе цвѣтки и лановидные листья.

Прим. перевод.

(*****). Бамбуковые тростники (*Bambusa*), — принадлежатъ къ злакамъ (*Gramineae*); они разрастаются огромными кустами, поднимающимися до 20—50 ф. вышины; бамбуки—величайшія изъ травъ.

Прим. перевод.

великолѣніе представляютъ наши теплицы (бывшія нѣкогда больницами полуживенныхъ , находящихся въ броженіи растительныхъ веществъ) хотя и слабымъ, но все еще радостномъ отблескѣ.

Безъ сомнѣнія , ландшафтной живописи дано представить болѣе богатую и полную картину природы, нежели какую можетъ выставить самое искусное группированіе растений. Ландшафтная живопись волшебнo господствуетъ надъ массами и формами. Почти безпредѣльная въ пространствѣ, она слѣдитъ за опушкой лѣса до исчезающей въ туманѣ дали; она низвергаетъ нагорный потокъ со скалы на скалу, и разлиываетъ темную синеву тропическаго неба надъ вершинами пальмъ и надъ волнующимися травяными лугами, ограничивающими горизонтъ. Освѣщеніе и оттѣнки распространяемыя на все земные предметы свѣтомъ слегка покрытаго или чистаго тропическаго неба, сообщаютъ ландшафтной живописи особенную таинственную силу, если только кисти художника удастся подражать этому нѣжному эффекту свѣта. Глубже узнавъ сущность греческой трагедіи , весьма остроумно сравнивали очарованіе , производимое хоромъ , въ его всюду посредствующемъ дѣйствіи , съ небомъ ландшафта (127).

Нашимъ плантаціямъ и садамъ отказано въ тѣхъ разнообразныхъ средствахъ, которыми располагаетъ живопись для возбужденія фантазіи и для сосредоточиванія на маломъ пространствѣ великихъ явленій моря и земли ; но если въ теплицахъ и садахъ незначительно цѣлостное ландшафтное впечатлѣніе, то это вознаграждается въ нихъ подробностями, заключающими въ себѣ то могущество , которое повсюду оказываетъ дѣйствительность надъ нашими чувствами. Когда въ Лоддиджеса (*) теплицѣ съ пальмами , или въ теплицѣ « Павляноваго острова » близъ Потедама, — построенной нашимъ благороднымъ, почившимъ монархомъ (Фридрихомъ Вильгельмомъ III), и служащей памятникомъ его сочувствія къ природѣ , — смотришь съ высокой платформы, при ясномъ полуденномъ солнцѣ , на множество древообразныхъ и гибкихъ какъ тростникъ пальмъ , тогда

(*) Кэпр. Лоддиджесъ — садовникъ въ Гакнѣ (Hackney) близъ Лондона; издалъ съ синоповыми свѣсами: The Botanical cabinet, London. 1817—1826.

на нѣсколько мгновений совершенно забываешь о мѣстности, въ которой находишься. Подумаешь, что видишь, въ самомъ тропическомъ климатѣ, съ вершины какого нибудь холма, небольшой пальмовый кустарникъ. Правда, здѣсь недостаетъ темной небесной сплывы и впечатлѣнія болѣе напряженнаго свѣта; а между тѣмъ, воображеніе здѣсь дѣятельнѣе, обманъ значительнѣе, чѣмъ при самой совершенной художественной картинѣ. Съ каждой растительной формой мы связываемъ чудеса отдаленнаго міра: слышимъ шелестъ вѣрообразныхъ листьевъ, видимъ исчезающіе переливы освѣщенія, когда вершины пальмъ, тихо колеблемы легкимъ дуновеніемъ вѣтра, волнуясь, касаются другъ друга. Такъ велико очарованіе доставляемое дѣйствительностью, хотя воспоминаніе объ искусственномъ тепличномъ воздѣлываніи и можетъ иногда нарушать его! Совершенное преуспѣваніе и независимость — нераздѣльныя идеи въ природѣ; въ глазахъ ревностнаго и многопутешествовавшаго ботаника высушенные растенія гербарія, если они собраны были на Кордильерахъ Южной Америки или на равнинахъ Индіи, часто имѣютъ болѣе цѣны, чѣмъ созерцаніе этихъ же самыхъ растительныхъ видовъ, взятыхъ изъ европейской теплицы. Культура изглаживаетъ нѣчто въ первобытномъ природномъ характерѣ: она нарушаетъ въ скованномъ организмѣ свободное развитіе его частей.

Физиономическія формы растений и симметричное группированіе ихъ не только составляетъ предметъ естествоизученія или служить средствомъ для возбужденія этаго изученія; вниманіе, обращаемое на растительную физиономику, имѣетъ весьма важное значеніе и для ландшафтнаго садоводства, т. е. для искусства разбивать сады и создать садовые ландшафты. Не вдаюсъ въ искушеніе слишкомъ распространяться объ этомъ предметѣ, хотя и весьма близкомъ къ области моихъ размышленій, и ограничусь только нѣсколькими указаніями. Еще въ началѣ этой книги мы имѣли случай хвалить весьма частыя проявленія глубокаго чувства природы у семитическихъ, индійскихъ и иранскихъ народовъ; прибавимъ здѣсь, что исторія свидѣтельствуетъ намъ также и объ очень древнихъ паркахъ и садахъ въ средней и южной Азіи. У подошвы горы Багистана (Бизутушъ), Семирамида развела

сады (*), описанные Діодоромъ (128); слава о нихъ заставила Александра Македонскаго на его походѣ отъ Келоны къ Низейскимъ лошадинымъ пастбищамъ (въ Мидіи), отдалиться отъ прямой дороги. Нарки персидскихъ королей были украшаемы кипарисами, пирамидальная форма которыхъ напоминала форму пламени; по этому послѣ появленія Зердушта (Зороастра) (**), Гуштаспъ (Дарій Гистаспъ, 521—485 до Р. Х.), первый рассадилъ кипарисы вокругъ святилища храмовъ, посвященныхъ огню. Такимъ образомъ самая форма этихъ деревьевъ навела на мысль о происхожденіи кипариса изъ рая (129). Азіатскіе земные раи (*парадѣисои*, фруктовые сады) издавна славились въ западныхъ странахъ (130); почитаніе деревьевъ у иранцевъ восходитъ даже до узаконеній Гома, называемаго въ Зенд-Авестѣ возвѣстителемъ стараго закона. Геродотъ рассказываетъ о восторгѣ Ксеркса при видѣ большаго чинара (платана) въ Лидіи (131), на котораго царь повѣсилъ золотое украшеніе и представилъ къ нему особеннаго стража, въ лицѣ одного изъ такъ называемыхъ «десяти тысячъ бессмертныхъ». Первобытное почитаніе деревьевъ было связано, по причинѣ освѣжающей и влажной тѣни ихъ лиственный покровъ, въ поклоненіи священнымъ источникамъ.

Въ этотъ же кругъ первобытнаго поклоненія природѣ входитъ уваженіе, которымъ пользовались у эллиническихъ народовъ необычайно огромная пальма на островѣ Делосѣ и старый чинаръ въ Аркадіи. Буддисты чтятъ колоссальную индѣйскую смоковницу (*Ficus indica*, баніанъ) у развалинъ «тысячи столбовъ» Анурохдепура (*Anurogramma*), на островѣ Цейлонѣ. Предполагаютъ, будто-бы это дерево выросло изъ вѣтвей первобытнаго ствола, подъ которыми Будда (***), обитая древнюю Магадху (Бегаръ въ Индостанѣ), погружался въ блаженство (самоисчезаніе, *nirwāna* (132). Какъ от-

(*) Семирамида развела сады Багистана во время похода своего изъ Вавилона въ Мидію, черезъ Багистанъ, къ Хаону (Конгаверъ) и къ Екватанѣ (Гамаданъ). *Прим. перевод.*

(**) Зердуштъ (Зороастръ) во время Дарія Гистаспа утвердилъ въ Персіи религіозное ученіе о двойственномъ началѣ, свѣтѣ (огнѣ) и тмѣ, Ормуздъ и Ариманъ; эта религія возникла у первобытнаго Зендскаго народа въ Бактріанѣ, и отсюда распространилась въ Мидіи и Персіи: она изложена въ священной книгѣ Зороастра Зенд-Авестѣ. *Прим. перевод.*

(***) См. выше примѣчаніе на стр. 41.

дѣльные деревья, отличающіяся прекраснымъ видомъ, дѣлались священными, такъ точно и цѣлыя группы деревьевъ обращались въ «рощи боговъ». Павзаній выхваляетъ рощу Апполонова храма въ Гриніонѣ, въ Эолидѣ (133); роща Колоны прославляется въ знаменитомъ хорѣ Софокла.

Созерцаніе природы, выражаемое въ выборѣ освященныхъ предметовъ растительнаго царства и въ тщательномъ уходѣ за ними, проявлялось еще живѣе и разнообразнѣе въ разведеніи садовъ у древне образованныхъ восточноазіатскихъ народовъ. Въ отдаленнѣйшихъ частяхъ древняго материка, китайскіе сады, по видимому, ближе всего подходятъ къ тому, что мы теперь называемъ англійскимъ паркомъ. Въ царствованіе побѣдоносной династіи Хань (206 до Р. Х.—23 по Р. Х.), воздушные сады заняли такое множество миль въ окрестности, что черезъ это пострадало земледѣліе (134), и народъ былъ доведенъ до возстанія. «Какого наслажденія», говоритъ древній китайскій писатель Лиеу-чеу (Lieu—tscheu), «ищемъ мы въ увеселительномъ саду? Во всѣхъ вѣкахъ всѣми было принято мнѣніе, что сады должны вознаграждать человѣка за все пріятное, котораго онъ лишенъ, находясь вдали отъ близкихъ сношеній съ вольной природы, его натающей и любимѣйшей средой. Такимъ образомъ искусства разводить сады состоитъ въ стараніи такъ соединить въ нихъ веселую перспективу, роскошь растительности, тѣнь, уединеніе и покой, дабы этимъ искусственнымъ сельскимъ видомъ чувства были обмануты. Разнообразіе, составляющее главное преимущество свободнаго ландшафта, должно находиться и въ искусственныхъ садахъ, а потому, для нихъ слѣдуетъ избирать такое мѣсто, гдѣ перемежались бы ряды холмовъ съ глубокими ложбинами, ручьями и озерами покрытыя водяными растеніями. Всякая симетрія утомительна; пресыщеніе и скука рождаются въ садахъ, въ которыхъ каждое мѣсто показываетъ насиліе и искусственность». (135) Сэръ Джоржъ Стаунтонъ, сопровождавшій Лорда Макартнея въ Китай (1792—94), описалъ большой императорскій садъ Цхе холя (Zhe-ho) (139) на сѣверѣ отъ китайской стѣны; этотъ садъ соотвѣтствуетъ предписаніямъ Лиеу-чеу: предписаніямъ, которымъ конечно не отказалъ бы въ своемъ одобреніи одинъ изъ нашихъ остроум-

ныхъ современниковъ , творецъ очаровательнаго парка въ Мускау- (137) (*).

Въ большой описательной поэмѣ, въ которой императоръ Кіенть-лонгъ, въ половинѣ прошлаго вѣка, прославляя Мукденъ прежнюю столицу династїи Манджу и гробницы своихъ предковъ, также выражается глубокая привязанность къ вольной и нѣсколько украшенной искусствомъ природѣ. Поэтический властитель умѣлъ образно и наглядно слить веселыя картины , представляемыя роскошной свѣжестью луговъ , лѣсистыми холмами и мирными жилищами людей , съ строгой картиной гробовъ прародительскихъ. Его жертвоприношенія въ честь ихъ , совершаемыя по обрядамъ , предписаннымъ Конфуціемъ, и набожное воспоминаніе объ усопшихъ монархахъ и войнахъ составляютъ главную цѣль этой замѣчательной поэмы. Длинное исчисленіе дикорастущихъ растений и животныхъ, оживляющихъ страну,—утомительно, какъ вообще всякое дидактическое произведеніе. Но сочетаніе чувственныхъ впечатлѣній, производимыхъ ландшафтомъ , который служить здѣсь какъ бы заднимъ планомъ картины, съ возвышенными предметами идеальнаго міра , съ исполненіемъ религіозныхъ обязанностей , съ воспоминаніями о великихъ историческихъ событіяхъ — сообщаетъ всему сочиненію оригинальный характеръ. Глубоковкоренившееся въ китайскомъ народѣ религіозное почитаніе горъ заставляетъ Кіенть-лонга тщательно описывать фizioномію неживленной природы, о которой греки и римляне не имѣли никакого понятія. Видъ отдѣльныхъ деревьевъ , ихъ развѣтвленіе , направленіе ихъ сучьевъ, форма ихъ листьевъ описаны въ этой поэмѣ также съ особенной любовью (138).

Если, не предаваясь тому отвращенію къ китайской литературѣ, которое, къ сожалѣнію , слишкомъ медленно исчезаетъ у насъ , я довольно долго здѣсь разсматривалъ воззрѣнія на природу китайскаго современника Фридриха Великаго, то тѣмъ болѣе я считаю обязанностью перенестись еще за семь съ половиною вѣковъ ранѣе, чтобы напомнить о поэмѣ « сады » одного знаменитаго государственнаго мужа, Зее-ма куанга. Сады, описываемые въ поэмѣ, правда

(*) Князь Пюклеръ-Мускау, авторъ « Писемъ умершаго (Briefe eines Verstorbenen 1830) », развелъ обширный и живописный паркъ въ Мускау на рѣкѣ горницкой Нейсеѣ , въ прусской Силезіи.

отчасти наполнены разными зданіями , подобно древнимъ италіанскимъ вилламъ ; но кромѣ этого, министръ воссѣваетъ еще пустыню, лежащую между скалами и уставленную высокими елями. Онъ хвалитъ открытый видъ на широкую , покрытую множествомъ судовъ рѣку Кіангъ; онъ даже не боится друзей, приходящихъ къ нему читать свои стихи , потому что они слушаютъ и его стихи (139). Зеема-куангъ писалъ въ 1086 году, когда въ Германіи поэзія появилась у необразованнаго духовенства , и даже не на отечественномъ языкѣ.

Въ то время, а быть можетъ и за полъ-вѣка ранѣе жители Китая, Задней Индіи (по ту сторону Ганга) и Японіи были уже знакомы со множествомъ разнообразныхъ растительныхъ формъ. Тѣсная связь, сохранявшаяся между монашествующими общинами буддистовъ, имѣла большое вліяніе и въ этомъ отношеніи. Храмы, монастыри и кладбища окружались садами , украшенными чужеземными деревьями и яркимъ ковромъ роскошныхъ разнообразныхъ цвѣтовъ. Индійскія растенія издавна разводились въ Китаѣ, Корей и Нипонѣ. Зибольдъ, сочиненія котораго представляютъ весьма обширный и всесторонній обзоръ всей японской жизни , первый обратилъ вниманіе на причины, которыя перемѣшали флоры буддайскихъ странъ, весьма отдаленныхъ одна отъ другой (140).

Богатство характеристическихъ растительныхъ формъ , которое наше время представляетъ и для ученыхъ наблюденій и для ландшафтной живописи, должно возбуждать сильное желаніе проникнуть къ тѣмъ источникамъ, изъ которыхъ истекаетъ для насъ и научное познаніе природы и художественныя наслажденія ею. Исчисленіе этихъ источниковъ войдетъ въ слѣдующій отдѣлъ этого сочиненія, посвященный « исторіи міросозерцанія ». На предъидущихъ страницахъ мы старались изобразить , какимъ образомъ внѣшній міръ отражается на внутреннемъ человѣкѣ , на его духовной дѣятельности и его чувствованіяхъ , и показать тѣ побудительныя средства , которыя , при успѣхахъ образованности , такъ сильно дѣйствовали на оживленіе естествознанія. Первобытная глубокая сила организациі сдерживаетъ въ оковахъ неизмѣнныхъ , вѣчно-повторяющихся первообразовъ,—несмотря на нѣкоторую произвольность въ развитіи отдѣльныхъ частей , — всѣ животныя и растительныя формы ; она

опредѣляетъ въ каждомъ земномъ поясѣ, запечатлѣнный въ немъ , свойственный ему характеръ, т. е. физіономію природы. Потому то, къ одному изъ прекраснѣйшихъ плодовъ цивилизаціи европейскихъ народовъ принадлежитъ возможность для человѣка , почти всюду , гдѣ ему угрожаютъ болѣзненные лишенія , воздѣлываніемъ и группированіемъ экзотическихъ растеній , волшебствомъ ландшафтной живописи и силою вдохновеннаго слова доставить себѣ хоть часть наслажденія природой, получаемого непосредственнымъ созерцаніемъ ея во время отдаленныхъ и часто весьма опасныхъ странствованій во внутрь материковъ.



ПРИМѢЧАНІЯ АВТОРА.

(1) Космосъ Часть 1. стр. 34.

(2) Формы материковъ Италіи, Сициліи, Греціи , Каспійскаго и Чермнаго морей. См. мою *Relation historique du Voyage aux régions équinoxiales* T. I. стр. 280.

(3) Dante, *Purg.* I, 25—28:

Goder pareva il ciel di lor fiammelle:

O settentrional vedovo sito,

Poi che privato se'di mirar quelle!

(4) Шиллеръ, *sammtl. Werke* 1826 T. XVIII. стр. 231, 473, 480 и 486; Гервинусъ, *neuere Gesch. der poet. Nation. Litteratur der Deutschen* 1840 T. I. стр. 135; Адольфъ Бекеръ въ *Charicles* Ч. I. стр. 219. Сравн. съ этимъ Эдуарда Мюллера *über Sophokleische Naturanschauung und die tiefe Naturempfindung der Griechen* 1842 стр. 10 и 26.

(5) Шнаазе, *Gesch. der bildenden Künste bei den Alten* Ч. II. 1843 стр. 128—138.

(6) *Plut. de El apud Delphos* cap. 9. Ср. объ одномъ мѣстѣ изъ Аполлонія Дискола Александрійскаго (*Mirab. Hist.* cap. 40) последнее твореніе Отфр. Мюллера: *Gesch. der griech. Litteratur.* Ч. I. 1845 стр. 31.

(7) *Hesiodi Opera et Dies* стихъ 502—561; Гёттингъ in *Hes. Carm.* 1831 стр. XIX; Ульрици, *Gesch. der hellenisch. Dichtkunst.* Ч. I. 1835 стр. 337; Беригарди, *Grundriss der griech. Litter.* Ч. II. стр. 176; однако же, по словамъ Готфр. Германна (*Opuscula* Vol. VI. p. 239), « Гезіодово живописное изображеніе зимы носить на себѣ всѣ признаки глубокой древности ».

(8) *Hes. Theog.* v. 233—264. Нереида Мера (*Od.* XI, 326; II. XVIII, 48), быть можетъ, означаетъ фосфорическое свѣщеніе морской поверхности, тѣмъ болѣе, что тоже названіе « *μαῖρα* » означаетъ сверкающую звѣзду Собаки (*Spiraea*).

(9) Якобса, *Leben und Kunst der Alten* T. I. Abth. I. стр. VII.

(10) Илас VIII, 555—559; IV, 452—455; XI, 115—199. Срав. въ началѣ исчисленія войскъ многочисленныя хотя и полныя жизни описанія міра животныхъ II, 458—475.

(11) Од. XIX, 431—445; VI, 290; IX, 115—199. Срав. « тѣнь зеленѣющей роши » у каменнаго грота Калипсы, « гдѣ самъ безсмертный могъ бы остановиться въ удивленіи и сердечно порадоваться открывающемуся тамъ виду », V, 55—73; описаніе буруновъ въ странѣ феакійцевъ V, 400—442; сады Алкиноя VII, 113—130.—О диопрамбѣ къ веснѣ Пиндара см. Бѣка, *Pindari opera* T. II. P, 2. стр. 575—579.

(12) *Oed. in Kolonos* v. 668—719. Еще упомянемъ объ описаніяхъ, обличающихъ глубокое чувство природы: объ изображеніи Китерона, когда вѣстникъ подымается изъ долины Азопа въ Еврипидовыхъ « Вакханкахъ » v. 1045 *Leake, North. Greece* vol. II. ст. 370); о восхожденіи солнца въ Дельфійской долинѣ у Еврипида же, *Ion* v. 82: о видѣ священнаго Делоса, изображенномъ мрачными красками: « вокругъ него летаютъ чайки, бурныя волны ударяютъ въ него », — у Каллимаха въ его гимнѣ къ Делосу v. 11.

(13) Слѣдуя Страбону (*lib. VIII* pag. 366, *Casaub.*) , гдѣ онъ упрекаетъ трагика въ географически-неправильномъ опредѣленіи границъ Елиды. Прекрасное Еврипидово описаніе находится въ « *Kresphontes* », и похвала Мессинѣ была тѣсно связана съ изложеніемъ политическихъ дѣлъ, т. е. раздѣленія Пелопонеза при Гераклидахъ. Картина природы и здѣсь, по остроумному замѣчанію Бѣка, была связана съ обстоятельствами чело-вѣка.

(14) *Melaagri Reliquiae*, ed. Manso p. 5. Срав. Якобса, *Leben und Kunst der Alten* Bd. I. стр. XV, Abth. 2. стр. 150—190, Зенобетти (*Mel. Gadareni in Ver Idyllion* 1759 стр. 5) въ половинѣ 18-го вѣка полагалъ, что онъ первый открылъ Мелегрово стихотвореніе къ веснѣ. См. *Brunckii Anal* T. III. ст. 105.—Два прекрасныя стихотворенія Маріаноса « къ лѣсу » находятся въ *Anthol. graeca* II, 511 и 512. Противоположно Мелеагрову стихотворенію—похвала веснѣ въ эклогахъ Гимерія, софиста, бывшаго при Юліанѣ учителемъ реторики въ Аппинахъ. Слогъ ея вообще холоденъ и изысканъ; но въ подробностяхъ, особенно въ описательной части, авторъ иногда приближается къ новому міровоззрѣнію. *Himerii Sophistae Eclogae et Declamationes*, ed. Wernsdorf 1790 (*Oratio* III, 3—6 и XXI, 5). Удивительно, что великолѣпное мѣстоположеніе Константинополя никакъ не могло вдохновить софиста (*Orat.* VII, 5—7; XVI, 3—8).—Мѣста изъ Нопна, приведенныя въ текстѣ на стр. 10,

находятся въ Dionys. ed. Petri Cunaei 1610 lib. II p. 70, VI p. 199, XXIII p. 16 и 619, XXVI p. 694. (Сравни. также Уварова, Nonnos von Panopolis, der Dichter 1817 стр. 3, 16 и 21, и его же Opuscles de philosophie et de critique. St. Péters. 1843).

(15) Aeliani Var. Hist. et Fragm. lib. III cap. 1 pag. 139, Kühn. Сравни. А. Buttmann, Quaest. de Dicaearcho (Naumb. 1832) p. 32 и Geogr. gr. min. ed. Gail Vol. II. p. 140—145.—Весьма замѣчательная любовь къ природѣ, въ особенности страсть къ цвѣтамъ, которую еще Вильямъ Джонсъ сравнивалъ съ любовью къ нимъ индійскихъ поэтовъ, проглядываетъ у одного трагика, Хэремона; см. Welcker, griechische Tragödien Abth. III. ст. 1088.

(16) Longi Pastoralia (Daphnis et Chloe, ed. Seiler 1843) lib. I, 9; III, 12 и IV, 1—3; pag. 92, 125 и 137. Сравни. Villemain, sur les Romans grecs въ его Mélanges de littérature T. II. стр. 435—448, гдѣ Лонгъ сравнивается съ Бернарденомъ де Сенъ-Пьеромъ.

(17) Pseudo-Aristot. de Mundo cap. 3, 14—20, pag. 392 Bekker.

(18) См. Aristoteles bei den Römern von Stahr 1834 стр. 173—177; Osann, Beiträge zur griech. und röm. Litteraturgesch. Bd. I. 1835 стр. 165—192. Штаръ (стр. 172) вмѣстѣ съ Гейманномъ (Heumann) предполагаютъ, что теперешнй греческй текстъ есть передѣланный переводъ латинскаго Апулеева текста. Апулей (de Mundo p. 250 Bip.) опредѣлительно говорить, что « при сочиненіи своей книги, онъ держался Аристотеля и Теофраста ».

(19) Osann въ в. у. м. стр. 194—266.

(20) Cicero de Natura Deorum II, 37. Мѣсто, въ которомъ Секстъ Емпирикъ (adversus Physicos lib. IX, 22 p. 554 Fabr.) приводитъ подобное же мнѣніе Аристотеля, заслуживаетъ тѣмъ большаго вниманія, что незадолго передъ этимъ (IX, 20) Секстъ намскаетъ на другой, также для насъ утраченный текстъ (о гаданіи и снахъ).

(21) « Aristoteles flumen orationis aureum fundens », Cic. Acad. Quaest. II cap. 38. (Сравни. Stahr. Aristotelia Час. II. стр. 161 и въ его же сочиненіи: Aristoteles bei den Römern стр. 53).

(22) Menandri Rhetoris Comment. de Encomiis ex rec. Heeren 1785 sect. 1 cap. 5 pag. 38 и 39. Строгій критикъ называетъ дидактическое стихотвореніе о природѣ холоднымъ твореніемъ, ψυχρότερον, въ которомъ силы естества представляются лишенными своего характера, Аполлонъ означаетъ свѣтъ, Юнона (Гере) воздушныя явленія, а Зевсъ теплоту. Плутархъ тоже смѣется надъ такъ называемыми поэмами природы, заимствующими у поэзіи одну только форму. Слѣдуя Аристотелю (de Poet.

сар. I), Емпедокль—болѣе фیزیологъ , чѣмъ поэтъ , и не имѣетъ ничего общаго съ Гомеромъ, кромѣ размѣра стиховъ.

(23) « Можеть показаться страннымъ, что поэзію, находящую повсюду радость въ образахъ , краскахъ и разнообразіи явленій , думали связывать именно съ самыми простыми и самыми отвлеченными идеями ; но тѣмъ не менѣе, это стремленіе было справедливо. Поэзія, наука, философія , исторія сами по себѣ и по своей сущности нисколько не разъединены ; онѣ составляютъ одно цѣлое тамъ , гдѣ человѣкъ въ своемъ процессѣ образованія еще цѣлостенъ и единъ или гдѣ онъ силою истинно-поэтического настроенія души возвращается къ этому единству ». Wilhelm v. Humboldt , *gesammelte Werke* Bd. I. стр. 98—102. (Срав. также Bernhardt , *römisch. Litteratur* стр. 215—218 и Fried. Schlegel's *sämtliche Werke* Bd. I. стр. 108—110). Цицеронъ правда приписывалъ (ad Quint. fratrem II, 11), если и не гнѣвно, то весьма строго, Лукрецію, столь высоко восхваляемому Виргиліемъ, Овидіемъ и Квинтиліаномъ, болѣе искусства, чѣмъ творческаго таланта (*ingenium*).

(24) Lucret. lib. V v. 930—1455.

(25) Plato. *Phaedr.* p. 230; Cicero de Leg. I. 5, 15; II. 2, 1—3; II. 3, 6 (Сравни. Wagner , *Comment. perp. in Cic. de Leg.* 1804 p. 6); Cic. de Oratore I. 7, 28 (pag. 15 Ellendt).

(26) См. отличное сочиненіе Рудольфа Абекена, ректора оснабрюкской гимназіи , появившееся въ 1835 году подъ заглавіемъ: Cicero in seinen Briefen , стр. 431—434. Интересно здѣсь приложеніе о мѣстѣ рожденія Цицерона, доставленное Г. Абекеномъ , ученымъ племянникомъ автора , бывшимъ сперва проповѣдникомъ прусскаго посольства въ Римѣ, а теперь (1846) участвующаго въ важной ученой египетской экспедиціи профессора Лепсіуса. Срав. также о мѣстѣ рожденія Цицерона Valery, *Voy. hist. en Italie* T. III. стр. 421.

(27) Cic. Ep. ad. Atticum XII, 9 и 15.

(28) Мѣста изъ Виргилія , приводимыя Малте-Брэнномъ (*Annales des voyages* T. III. 1808 стр. 235—266) какъ описанія мѣстностей, доказываютъ только, что поэту были знакомы произведенія различныхъ странъ, шафранъ горы Тмола (н. Бостагъ) въ Лидіи, ладонъ сабейцевъ , настоящее названіе многихъ небольшихъ рѣкъ и существованіе зловредныхъ мѣфитическихъ паровъ, исходящихъ изъ одной пещеры въ Апенниннахъ у озера Алсанкта (*Ampsancus*, нын. Lago d'Ansante, или Mufiti).

(29) Virg. Georg. I. 356—392; III, 349—380 ; Aen. III , 191—241; IV, 246—251; IV, 522—528; XII, 684—689.

(30) См. Космосъ Ч. I. стр. 207 и 374. (Срав. какъ отдѣльные

картины природы Ovid. Met. I, 568—576; III, 155—164; III, 407—412; VII, 180—188; XV, 296—306. Trist. lib. I El. 3, 60; lib. III El. 4, 49; El. 12, 15. Ex Ponto lib. III, Ep. 7—9). Къ рѣдкимъ примѣрамъ характеристическихъ картинъ природы, заимствованныхъ изъ какой нибудь определенной мѣстности, принадлежить, какъ Россъ первый доказалъ, прелестное описаніе источника на горѣ Гиметѣ, начинающееся слѣдующимъ стихомъ: Est prope purpureos colles florentis Hymetti.... (Ovid. de arte am. III, 687). Поэтъ описываетъ знаменитый у древнихъ источникъ Каллію, посвященный Афродитѣ, вытекающій на западной сторонѣ, впрочемъ весьма скуднаго водой Гимета. (См. Ross, Briefe an Prof. Vuros въ Griech. medicin. Zeitschrift, Iunius 1838).

(31) Tibullus. ed. Voss 1811, Eleg. lib. I. 6, 21—34; lib. II. 1, 37—66.

(32) Lucan. Phars. III, 400—452 (Vol. I. p. 374—384 Weber).

(33) См. Космосъ Ч. I. ст. 247.

(34) См. Космосъ Ч. I. стр. 375. Стихотвореніе Луцілія « Aetna », составляющее, весьма вѣроятно, часть большей поэмы о достопримѣчательностяхъ Сициліи, приписывалась Вернердорфомъ Корнелію Северу. Особеннаго вниманія заслуживаютъ: похвала общему естествознанію, разсчитываемому, какъ « плоды духа », v. 270—280; потоку лавы v. 360—370 и 474—515; водяныя изверженія у подошвы вулкана (?) v. 395; образованіе пемзы v. 425 (pag. XVI—XX, 32, 42, 46, 50 и 55 ed. Jacob 1826).

(35) Decii Magni Ausonii Mosella v. 189—199, pag. 15 и 44 Böcking. Срав. также и въ естествоисторическомъ отношеніи немаловажное показаніе о рыбахъ Мозеля, которымъ остроумно воспользовался Валансьени въ своихъ изслѣдованіяхъ о рыбахъ, v. 85—150, pag. 9—12; эти описанія можно поставить рядомъ съ дидактической поэмой Оппіана (200 по Р. Х.) « о рыбной ловлѣ » (Bernhardy, Griech. Litt Ч. II. стр. 1049). Къ этому сухому дидактическому роду поэзіи также принадлежали, недошедшія до насъ поэмы Эмилиі Мацера изъ Вероны: Ornithogonia и Thegiasa, написанныя въ подражаніе произведеніямъ Никандера Колофонскаго. Привлекательнѣе Авзоніевой поэмы « Mosella », было описаніе природы южныхъ береговъ Галліи, которое находилось въ поэмѣ (de Reditu suo) Клавдія Рутилія Нумаціана, государственнаго человѣка временъ Гонорія, описывавшаго въ ней свое путешествіе. Изгнанный изъ Рима вторгнувшимися варварами, Рутилій удалился въ Галлію въ свои помѣстья. Къ сожалѣнію, до насъ дошелъ только отрывокъ второй книги, доведшей не далѣе каменоломней Каррары. См. Rutilii Claudii Namatiani de Reditu suo

(e Roma in Galliam Narbonensem) libri duo; rec. A. W. Zumpt 1840 p. XV, 31 и 219 (съ прекрасной картой Кашея); Wernsdorf, Poetae lat. min. T. V. P. 1. p. 125.

(36) Tacit. Ann. II, 23—24; Hist. V, 6. Единственный отрывок, сохранный намъ ритормъ Сенекой (Suasor. I p. 11 Vipont.), изъ одной героической поэмы, въ которой другъ Овидія Редо Albinovanus воспѣвалъ подвиги Германника, тоже описываетъ несчастное плаваніе по Емсу (Red. Albinov. Elegiae Amst. 1703 стр. 172). Сенека считаетъ это описаніе бурнаго моря живописнѣе всего, что только произвели римскіе поэты. Правда онъ же самъ говоритъ: *latini declamatores in Oceani descriptione non nimis viguerunt: nam aut tumide scripserunt aut curiose.*

(37) Curt. in Alex. Magno VI, 16. (Срав. Droysen, Gesch. Alexanders des Grossen 1833 стр. 265). У слишкомъ риторическаго Луція Аннея Сенеки (Quaest. Natur. lib. III. cap. 27—30 pag. 677—686 ed. Lips. 1741) находится весьма замѣчательное описаніе одного изъ всемірныхъ почти потоновъ, встреблявшихъ родъ человѣческій, первобытно чистый, а потомъ впадавшій въ грѣховное состояніе; это описаніе начинается словами: *Cum fatalis dies diluvii venerit....* до словъ: *peracto exitio generis humani exstinctisque pariter feris in quarum homines ingenia transierant....* Срав. изображеніе хаотическихъ земныхъ переворотовъ въ Bhagavata—Purana книга III. гл. 17 (ed. Burnouf T. I. p. 441).

(38) Plin. Epist. II, 17; V, 6; IX, 7; Plin. Hist. nat. XII. 6; Hirt, Geschich. der Baukunst bei den Alten Bd. II стр. 241, 291 и 376. Вилла Laurentina Плинія Младшаго находилась возлѣ мѣста называемаго теперь Torre di Paterno въ приморской долинѣ La Palombara на востокъ отъ Остріи; см. Viaggio da Ostia a la villa di Plinio 1802 стр. 9 и Le Laurentin par. Haudecourt. 1838 стр. 62. Выраженіе глубокаго чувства природы заключается въ немногихъ строкахъ, написанныхъ Плиніемъ изъ Лаурентины къ Миуцію Фундану: «*Mecum tantum et cum libellis loquor. Rectam sinceramque vitam! dulce otium honestumque! O mare, o littus, verum secretumque морсѣгов! quam multa invenitis, quam multa dictatis!*» (I, 9). Гиртъ убѣжденъ, что если въ Италіи, въ 15-мъ и 16-мъ вѣкахъ, началось строго-симметрическое садовое искусство, которое долго называли французскимъ въ противоположность свободнымъ ландшафтнымъ паркамъ англичанъ, то причину этого ранняго вкуса къ скучно-правильнымъ садамъ должно искать въ тогдашнемъ желаніи подражать тому, что описывалъ Плиній Младшій въ своихъ письмахъ (Gesch. der Baukunst bei den Alten Th. II стр. 366).

(39) Plin. Epist. III, 19; VIII, 16.

(40) Suet. in Julio Caesare cap. 56. Потерянное стихотвореніе Цесаря (Jter) описывало его путешествіе въ Испанію, когда онъ привелъ войско сухимъ путемъ изъ Рима въ Кордобу для своихъ послѣднихъ военныхъ подвиговъ по Светонію въ 24 дня, по Страбону и Аппіану въ 27 дней, противъ остатковъ разбитыхъ въ Африкѣ Пампеевыхъ приверженцевъ, опять собравшихся въ Испанію.

(41) Sil. Ital. Punica lib. III v. 477.

(42) Тамъ же lib. IV. v. 348, lib. VIII v. 399.

(43) См. объ элегической поэзіи статью Николая Баха въ allg. Schul-Zeitung 1829 Abth. II. No. 134 стр. 1097.

(44) Minucii Felicis Octavius ex rec. Gron. (Roterod. 1743) cap. 2 и 3 (pag. 12—28), cap. 16—18 (pag. 151—171).

(45) О смерти Навкратія около 357 года см. Basilii Magni Opera omnia ed. Par. 1730 Т. III. р. XLV. Еврейскіе ессенійцы, за два вѣка до нашего лѣтосчисленія, вели отшельническую жизнь въ созерцаніи природы, на западномъ берегу Мертваго моря. Плиніи прекрасно выразился о нихъ (V, 17): «mira gens, sociā palmarum». Тераневты составляли болѣе отшельническое братство и жили первоначально въ пріятной странѣ около озера Мориса въ Египтѣ (Neander, allg. Geschich. der christlich. Religion und Kirche Bd. I. Abth. 1. 1842 стр. 73 и 103).

(46) Basilii M. Epistol. XIV стр. 93, Ер. CCXXXIII стр. 339. О прекрасномъ письмѣ къ Григорію Назіанзину и о поэтическомъ настроеніи Св. Василия см. Villemain, de l'éloquence chrétienne dans le quatrième siècle, въ его Mélanges hist. et littér. Т. III ст. 320—325. Ирисъ, на берегу котораго семейство Василия Великаго имѣло старинныя помѣстья, беретъ свое начало въ Арменіи, протекаетъ Понтійскія страны и, соединившись съ водами Лика (Lycus), впадаетъ въ Черное море.

(47) Однако же Григорій Назіанзинъ не увлекся описаніемъ Василиевой пустыни на Ирисѣ, и предпочелъ ей Аріанцъ (Arinzus) въ Tiberina Regio, хотя его другъ и называлъ съ досадою это мѣсто нечистымъ *βάρβαρον*. См. Basilii Ер. II стр. 70 и Vita Sancti Bas. стр. XLVI и LIX издан. 1730.

(48) Basilii Homil. in Hexaem. VI, 1 и IV, 6 (Bas. Opp. omnia ed. Jul. Garnier 1839 Т. I. стр. 54 и 70). Срав. съ этимъ выраженіе глубочайшей меланхоліи въ прекрасномъ стихотвореніи Григорія Назіанзина подъ заглавіемъ «о природѣ человека» (Greg. Naz. Opp. omnia ed. Par. 1611 Т. II Carm. XIII. стр. 85).

(49) Мѣста, приведенныя въ текстъ изъ Григорія изъ Ниссы, составлены изъ отдѣльных буквально здѣсь переведенныхъ отрывковъ. Они находятся въ S. Gregorii Nysseni Opp. ed. Par. 1615 Т. I стр. 49 С,

стр. 589 D, стр. 240 C, 780 C; Т. II. стр. 860 B, стр. 619 B, стр. 619 D, стр. 324 D. «Будь кротокъ относительно побуждений меланхоліи», говорить Фелассій въ изрѣченіяхъ, которыми удивлялись его современники (Biblioth. Patrum ed. Par. 1624 Т. II. стр. 1180 C).

(50) См. Joannis Chrysostomi Opp. omnia Par. 1838 (8°) Т. IX. стр. 687 A, Т. II. стр. 821 A и 851 E, Т. I. стр. 79. Срав. также Joannis Philoponi in cap. I Geneseos de creatione Mundi libri septem Vien-nae Austr. 1630 стр. 192, 236 и 272; и еще Georgii Pisidae Mundi opificium ed. 1596 v. 367—375, 560, 933 и 1248. Творенія Василія и Григорія Назіанзина весьма рано, съ тѣхъ поръ какъ я началъ собирать различныя описанія природы, привлекли мое вниманіе; всѣ приведенныя здѣсь переводы изъ Григорія изъ Ниссы, Златоуста и Фелассія сдѣланы услужливымъ, многолѣтнимъ моимъ товарищемъ и другомъ, Газе, членомъ Французскаго Института и консерваторомъ парижской публичной бібліотеки.

(51) О Concilium Turonense при папѣ Александрѣ III см. Ziegelbauer, Hist. Rei litter. ordinis S. Benedicti Т II. стр. 248 ed. 1754; о парижскомъ соборѣ 1209 года и буллѣ Григорія IX 1231 года см. Jourdain, Recherches critiques sur les traductions d'Aristote 1849 стр. 204—206. За чтеніе физическихъ книгъ Аристотеля налагались строгія наказанія. Въ Concilium Lateranense 1139 г. (Sacror. Concil. nova Collectio ed. Ven. 1776 Т. XXI стр. 528) монахамъ запрещено было только заниматься медициной. Срав. ученое и привлекательное сочиненіе молодого внука великаго Гете, Волфганга фонъ Гете: der Mensch und die elementarische Natur 1844 стр. 10.

(52) Фридрихъ Шлегель über nordische Dichtkunst въ его sämtlichen Werken Bd. X. стр. 71 и 90. Изъ самыхъ раннихъ временъ Карла Великаго можно еще привести въ біографіи этого великаго императора, написанной Ангилбертомъ (Angilbertus), аббатомъ St. Riquier, поэтическое описаніе звѣринца близъ Аахена, заключавшаго въ себѣ луга и лѣса (см. Pertz, Monum. Vol. II. pag. 393—403).

(53) См. сравненіе обѣихъ германскихъ эпосей, «Нибелунговъ» изображающихъ мѣсть Кримхильды, супруги Зигфрида и «Гудруны», дочери короля Гетеля, въ Гервинуса Gesch. der deutschen Litteratur Bd. I. стр. 354—381.

(54) О романтическомъ описаніи пещеры любовниковъ въ «Тристанѣ» Готфрида Страсбургскаго см. Gervinus тамъ же Bd. I стр. 450.

(55) Vridankes Bescheidenheit von Wilhelm Grimm 1834 стр. L и CXXVIII. Все сужденіе о народнои нѣмецкой эпосѣ и о пѣсняхъ минны (въ тек-

ствѣ отъ стр. 27 до стр. 31) я заимствовала изъ письма ко мнѣ Вильгельма Гримма (октяб. 1845). Изъ письма стариннаго англосаксонскаго стихотворенія объ именахъ рунъ, которое Гайкезъ (Hickes) первый сдѣлалъ извѣстнымъ и которое имѣетъ нѣкоторое сродство съ пѣснями Эдды, я еще вставляю здѣсь одно весьма характеристическое описаніе березы: Beorg (Birke, береза) прекрасна въ своихъ вѣтвяхъ; оконечности ея, обросшія листьями, колеблемыя вѣтерками, очаровательно шелестятся». Просто и благородно привѣтствіе дню: «День, вѣстникъ Господній, драгоценный человѣку, великолѣпный свѣтъ Божій, радость и надежда богатыхъ и бѣдныхъ, и всѣмъ благодатный!» Сравни. Wilhelm Grimm über deutsche Runen 1821 стр. 94, 225 и 234.

(56) Яковъ Гриммъ въ Reinhart Fuchs 1834 стр. CCXCIV. (Срав. также Christian Lassen, indisch. Alterthumskunde Bd. I. 1843 стр. 296).

(57) Die Unächtheit der Lieder Ossian's und des Macpherson'schen Ossian's insbesondere, von Talvy (1840), талантливой переводчицы сербскихъ народныхъ пѣсней. Первое изданіе Оссіана сдѣлано Макферсономъ въ 1760 году. Хотя финніанскія пѣсни поются также въ шотландскихъ нагорныхъ странахъ какъ и въ Ирландіи, но онѣ все таки, по мнѣнію O'Reilly и Drummond'a, перешли изъ Ирландіи въ Шотландію.

(58) Lassen, ind. Alterthumskunde Bd. I. стр. 412—415.

(59) Объ индійскихъ лѣсныхъ пустынножителяхъ, фанапрастахъ (Vana-prasthes, sylvicolae) и сраманахъ, названіе которыхъ было искажено въ сармановъ и гармановъ, см. Lassen de nominibus quibus veteribus appellantur Indorum philosophi въ Rhein. Museum für Philologie 1833 стр. 178—180. Вильгельмъ Гриммъ видитъ «индійскій колоритъ въ изображеніи лѣса, находящемся въ пѣснѣ объ Александрѣ, которая была написана католическимъ попомъ Ламбрехтомъ, за 1200 лѣтъ до нашего времени, и сочинена имъ въ подражаніе французскому образцу. Герой приходитъ въ волшебный лѣсъ, въ которомъ изъ большихъ цвѣтовъ вырастаютъ сверхъестественныя дѣвушки, украшенныя всевозможными прелестями. Онъ остается между ними до тѣхъ поръ, пока цвѣты и дѣвушки опять не завяли (Срав. Gerlinus Bd. I. стр. 282 и Massmann, Denkmäler Bd. I. стр. 16). Это тѣ дѣвушки, которыя, по словамъ Эдризы, происходили изъ самаго восточнаго (въ Китайскомъ морѣ) волшебнаго острова Уак-уака (Vasvace), откуда ихъ вывозили на продажу, и которыя въ латинскомъ переводѣ Мазуди Хотбедина названы puellae vasvakienses. (Humb., Examen crit. de la Géogr. T. I. стр. 53).

(60) Калидаза жилъ при дворѣ Викрамадитія, почти за 56 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія. Двѣ большія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата,

вѣроятно гораздо древнѣе появленія Будды, т. е. гораздо древнѣе половины шестаго вѣка до Р. X. (Burnouf, Bhagavata — Purana T. I. стр. CXI и CXVIII; Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 356 и 462). Георгъ Форстеръ, своимъ переводомъ Сакунталы, или лучше сказать своимъ переложениемъ на нѣмецкій языкъ англійскаго перевода Вильяма Джонеса, сдѣланнымъ съ большимъ вкусомъ (1791), весьма много способствовалъ тому энтузіазму къ индійской поэзіи, который возникъ тогда въ первый разъ въ Германіи. Охотно привожу здѣсь два прекрасныя двустишія Гете, появившіяся въ 1762 году:

Willst du die Blüthe des frühen, die Früchte des späteren Jahres,

Willst du, was reizt und entzückt, willst du, was sättigt und nährt,

Willst du den Himmel, die Erde mit einem Namen begreifen;

Nenn'ich, Sakuntala, Dich, und so ist alles gesagt.

(Хочешь ли въ одномъ словѣ понять и цвѣты весны и плоды осени, все что чаруетъ и приводитъ въ восторгъ, что насыщаетъ и питаетъ, и небо и землю,—то я назову тебя, Сакунтала, и все этимъ будетъ сказано!)

Новѣйшій нѣмецкій переводъ индійской драмы сдѣланъ Отто Бётлингомъ (Böhlingk, Bonn 1842), по весьма замѣчательному первоначальному тексту, открытому Брокгаузомъ. Chézy перевелъ эту драму на французскій языкъ (1830).

(61) Humb. über Steppen und Wüsten въ Ansichten der Natur, 2-te Ausg. 1826 Bd. I. стр. 33—37.

(62) Чтобы дополнить то немногое, что я заимствовалъ въ текстѣ изъ индійской поэзіи, и чтобы назвать ея особенные источники, какъ это было сдѣлано мною для литературъ, греческой и римской, я вставляю здѣсь «общія размышленія о созерцаніи природы индійцевъ», дружески сообщенныя мнѣ въ рукописи огличнымъ и философскимъ знатокомъ индійской поэзіи, Теодоромъ Голдштюкеромъ:

«Между всѣми вліяніями, которымъ подчинялось духовное развитіе индійскаго народа, первое и самое значительное мѣсто, по моему мнѣнію, должно занять то вліяніе, которое испытывалъ этотъ народъ отъ богатой природы его земли. Глубочайшее чувство природы было во все времена основной чертой индійскаго духа. Можно обозначать три эпохи, относительно тѣхъ видоизмѣненій, въ которыхъ проявлялось это чувство природы. Каждая изъ этихъ эпохъ имѣла свой опредѣленный въ жизни и направленіяхъ народа глубоко вкоренившійся характеръ. По этому немногихъ при-

мѣровъ достаточно , чтобы обозначить почти трехтысячлѣтнюю дѣятельность индійской фантазіи. Первую эпоху проявленія живаго чувства природы показываютъ « Веды ». Изъ « Рихведы » приведемъ простыя, возвышенныя изображенія утренней зари (Rigveda—Sanhitâ ed. Rosen 1838 hymn. XLVI p. 88, hymn. XLVIII p. 92. hymn. XCII p. 184. hymn. CXIII p. 233; срав. также Höfer, inl Gedichte 1841 Lese I. стр. 3) и « златорукаго » солнца (тамъ же hymn. XXII p. 31, hymn. XXXV p. 65). Почитаніе природы было здѣсь, какъ и у другихъ народовъ, началомъ религіи; оно имѣло въ Ведахъ особенное значеніе, внушавшее человѣку понимать природу въ ея глубочайшей связи съ его собственной внѣшней и внутренней жизнью.—Весьма различна вторая эпоха. Въ это время создается народная мифологія; она имѣетъ цѣлю сказанія Веды понятнѣе развернуть для сознанія , уже огчуждавшагося отъ первобытнаго времени , и связать ихъ съ историческими событіями , относящимися къ области мифовъ. Этой второй эпохѣ принадлежатъ обѣ великія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата ; изъ нихъ вторая , позднѣйшая, имѣетъ еще цѣлю сдѣлать между четырьмя кастами, учрежденными древними уложеніями Индіи , касту брамановъ наиболѣе вліятельной. Оттого Рамайана прекраснѣе и богаче чувствомъ природы ; она не покидаетъ поэтической почвы и не принуждена принимать въ себя стихи не только чуждыя поэзіи, но даже ей противорѣчащія. Въ обѣихъ поэмахъ, природа не составляетъ , какъ въ Ведахъ, цѣлостной картины , но только часть ея. Два пункта существенно отличаютъ пониманіе природы въ эту эпоху героическихъ поэмъ , отъ того пониманія которое выражается въ Ведахъ. Не говоримъ здѣсь объ различіи въ формѣ, которое проистекаетъ изъ различія между языкомъ восторженнаго почитанія и языкомъ разсказа. Первый пунктъ касается болѣе мѣстной опредѣлительности въ описаніяхъ природы (на прим.: въ Рамайанѣ , первая книга, или Балаканда, и вторая книга, или Айодхаканда, слѣдуя изданію Вильгельма Шлегеля; см. также о различіяхъ обѣихъ вышеназванныхъ великихъ поэмъ: Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 482); второй пунктъ , близко совпадающій съ первымъ, касается самаго содержанія, которымъ обогатилось созерцаніе природы. Сага, и именно историческая, привела съ собою необходимость, по которой описанія опредѣленныхъ мѣстностей замѣстили общія изображенія природы. Творцы великихъ эпическихъ поэмъ , Вальмики ли это , воспевающій подвиги Рамы, сочинители ли этой Магабгараты, которыхъ преданіе называется собирательнымъ именемъ Віаза , все они въ разсказѣ своемъ претолплены чувства природы. Путешествіе Рамы изъ Айодхи въ Джанакину столицу, жизнь его въ лѣсу, его отправление на Ланку (островъ Цейлонъ),

гдѣ жилъ дикій Равана, похититель его жены, Ситы, какъ и пустынный-чуждая жизнь Пандуидовъ—доставляютъ случай вдохновенному поэту слѣдовать врожденному стремленію индійскаго духа и связывать съ разсказами о героическихъ подвигахъ изображенія роскошной природы (Ramayana ed. Schlegel lib. I. cap. 26 v. 13—15. lib. II cap. 56 v. 6—11 срав. Nalus ed. Борр. 1832 Ges. XII v. 1—10). Другой пунктъ, въ которомъ, относительно чувства природы, эта вторая эпоха отличается отъ эпохи Ведъ, касается, какъ мы уже сказали, болѣе богатаго содержанія самой поэзіи. Оно не имѣетъ предметомъ, какъ въ Ведахъ, явленіе небесныхъ силъ; онѣ обнимаютъ уже всю природу, небесное пространство и землю, міръ растений и животныхъ во всемъ ихъ роскошномъ изобиліи и въ ихъ вліяніи на душевныя расположенія человѣка.—Въ третью эпоху поэтической литературы Индіи (если мы исключимъ здѣсь «Пураны», имѣющія цѣлью развивать далѣе религіозной элементъ въ духѣ сектъ) властвуетъ одна природа; описательная часть поэзіи основана на болѣе ученомъ и мѣстномъ наблюденіи природы. Между великими поэмами этой эпохи назовемъ здѣсь: Bhattikavya, т. е. поэму Батти, которая, подобно Рамайанѣ, восхваляетъ подвиги Рамы и въ которой одно за другимъ слѣдуютъ возвышенныя описанія: лѣсной жизни во время изгнанія героя, потомъ моря и его очаровательныхъ береговъ и наконецъ утренней зари на Ланкѣ (Bhattikavya ed. Calc. P. I. пѣс. VII стр. 432, пѣс. X стр. 715, пѣс. XI стр. 814; срав. также Schütz, проф. въ Бильфельдѣ, fünf Gesänge des Bhatti Kāvya 1837 стр. 1—18); Sisupalabadha, написанную Магой (Magha), съ прелестнымъ описаніемъ временъ дня; и еще Naischada-tscharita Сри-Гарша (Sri-Harscha), гдѣ однако же, исторіи Нала и Дамаянти, выраженіе чувства природы становится чрезмѣрнымъ. Этому чрезмѣрному противоположна благородная простота Рамайаны, когда на примѣръ Висва-митра ведетъ своего ученика къ берегамъ Соны (Sisupalabadha ed. Calc. стр. 298 и 372, срав. Schütz т. ж. стр. 25—28; Naischada—tscharita ed. Calc. P. I. v. 77—129; Ramayana ed. Schlegel lib. I. cap. 35 v. 15—18). Калидаза, прославленный авторъ Сакунталы,—мастеръ въ изображеніи вліянія, которое имѣетъ природа на душу влюбленныхъ. Лѣсная сѣна, созданная имъ въ драмѣ «Викрама и Урваши», принадлежитъ къ прекраснѣйшимъ поэтическимъ произведеніямъ всѣхъ временъ (Vikramorvasi ed. Calc. 1830 стр. 71; переводъ въ Wilson's select specimens of the Theatre of the Hindus Calc. 1827 vol. II стр. 63). Въ поэмѣ «Времена года», особенно въ описаніяхъ дождливаго времени года и весны (Ritusanhâra ed. Bohnen 1840 стр. 11—18 и 37—45, переводъ Боленъ стр. 80—88 и стр. 107—114), какъ и въ «облачномъ вѣстникѣ» (все тво-

ренія Калидазы) явленіе природы на чувства челоѣка составляет опять главный предмет сочиненія. Облачный вѣстникъ (Meghaduta), изданный Вильсономъ и Гильдемейстеромъ, и переведенный Вильсономъ же и Шези, изображаетъ печаль изгнанника на горѣ Рамагирн. Въ тоскѣ по возлюбленной, съ которой онъ разлученъ, изгнанникъ проситъ мимоносящееся облако передать вѣсть о его печали. Онъ указываетъ облаку путь, по которому оно должно слѣдовать, и описываетъ ландшафтъ такъ, какъ онъ только можетъ отражаться въ глубоко взволнованномъ чувствѣ. Между сокровищами, которыми обогатило народное чувство природы индійскую поэзію въ эту третью эпоху, заслуживаетъ особенныхъ похвалъ Gitagovinda Джайадевы (Рюккертъ въ *Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes* Bd. I. 1837 стр. 129—173; *Gitagovinda Jayadevae poetae indici drama Iyricum* ed. Chr. Lassen 1836). Нѣмецкая литература имѣетъ Рюккертъ мастерской римскій переводъ этой поэмы, одного изъ прелестнѣйшихъ и труднѣйшихъ стихотвореній въ цѣлой индійской литературѣ; этотъ переводъ передаетъ съ удивительною вѣрностью духъ оригинала и то воззрѣніе на природу, котораго внутренняя сила оживляетъ всѣ части этого великаго произведенія.

(63) *Journ. of the Royal Geogr. Soc. of London* vol. X. 1841 p. 2—3; Rückert, Makamen Hariri's стр. 261.

(64) Гёте въ комментаріяхъ къ «West—östlichen Divan» въ его *Werken* Bd. VI. 1828 стр. 73, 78 и 111.

(65) См. *Le livre des Rois publié par Jules Mohl* T. I. 1838 p. 487.

(66) Справ. въ Jos. von Hammer, *Gesch. der schönen Redekünste Persiens* 1818: стр. 96 объ Евгадединѣ-Енвери, поэтѣ жившемъ въ 12 вѣкѣ; въ стихотвореніи его къ Schedschai нашли замѣчательный намекъ на взаимное притяженіе небесныхъ тѣлъ; на стр. 183 о Джелальединѣ Руми, мистикѣ; на стр. 259 о Джелальединѣ Абхадѣ и на стр. 403 о Феизи, который явился при дворѣ Абхада защитниковъ браманской религіи, и въ «газеляхъ» (одахъ болѣе эротическаго характера) котораго дышитъ индійская нѣжность чувствъ.

(67) «Ночь наступаетъ, когда опрокидывается небесная чернильница»; такъ безвкусоно выражается въ своихъ стихахъ ходжа (мастеръ) Абдуллахъ Вассафъ; но ему принадлежитъ заслуга быть первымъ, описавшимъ большую обсерваторію въ Мерагѣ (въ Азербиджанѣ, на восточной сторонѣ озера Урміи) съ ея высокимъ гномомъ (солнечными часами). Гилали изъ Астерабада заставляетъ «луный ликъ рдѣть отъ жара» и считаетъ росу «лунымъ потомъ» (Jos. v. Hammer, стр. 247 и 371.

(68) *Türja*, или *Turan*—названія, которыхъ словопроисхожденіе еще не открыто. Однакоже Бюриуфъ весьма остроумно напоминаетъ (*Yasna* T. I p. 427—430) о встрѣчающемся у Страбона (*lib. XI. pag. 517 Cas.*) названіи бактрійскаго сатрапства *Turiua*, или *Turiva*. *Du Theil* и *Groskurd*, издатели Страбона (*Groskurd* во второй части, на стр. 440) читаютъ «*Tarygia*».

(69) *Ueber ein finnishes Epos von Jacob Grimm 1845* ст. 5 *Léouzon Le Duc* напечаталъ Калевалу въ своей книгѣ: *La Finlande, son histoire, sa poésie épique avec la traduction complète du Kalevala. 1845.*

(70) Я въ исламахъ слѣдовалъ превосходному нѣмецкому переводу Мозеса Мендельсона (См. *его gesammelte Schriften Bd. VI. стр. 220, 238 и 280*). Пс. CIII катол. Биб. и Пс. CIV протес. Биб.; см. также Пс. LXV, стих. 7—14, и Пс. LXXIV, 15—17. Благородные отголоски древне—еврейской поэзіи находятся еще въ 11 вѣкѣ въ гимнахъ, написанныхъ для испанскихъ синагогъ поэтомъ Соломономъ бенъ Іехуда Габиро-лемъ, и представляющихъ стихотворное переложеніе книги «о міръ (*de Mundo*)», ложно приписываемой Аристотелю. См. *Michael Sachs, die religiöse Poesie der Juden in Spanien 1845* стр. 217 и 229. Также и у *Mose ben Jakob ben Esra* встрѣчаются черты, полныя силы и величія, заимствованныя изъ жизни естества (т. ж. стр. 69, 77 и 285).

(71) Мѣста изъ книги Іова я заимствовалъ изъ перевода и объясненій Умбрейта (1824, стр. XXIX—XLII и 290—314) Срав. сужденіе о всей книгѣ Іова *Gesenius, Gesch. der hebr. Sprache und Schrift* стр. 33 и *Jobi antiquissimi carminis hebr. natura atque virtutes ed Jlgem* стр. 28. Описаніе крокодила въ Іовѣ (XL стих. 25—XLI стих. 26) есть самое длинное и наиболѣе характеристическое изъ его описаній животныхъ; даже въ немъ находится одно изъ доказательствъ (*Umbreit* стр. XLI и 308), что сочинитель книги Іова былъ родомъ изъ самой Палестины. Такъ какъ бегемоты и крокодилы находились сперва во всей Дельтѣ Нила, то не удивительно что познаніе животныхъ столь страннаго вида распространилось до близлежащей Палестины.

(72) *Fete* въ *Commentar zum West—östlichen Divan* стр. 8.

(73) *Antar, a bedoueen Romance, transl. from the arabic by Terriek Hamilton vol. I. p. XXVI*; *Hammer* въ *Wiener Jahrbüchern der Litteratur Bd. VI. 1819* стр. 229; *Rosenmüller* въ *Charakteren der vornehmsten Dichter aller Nationen. Bd. V. (1798)* стр. 251.

(74) *Antara cum schol. Sunsenii ed. Menil 1846* v. 15.

(75) *Amrukkeisi Moallakat ed. E. G. Hengstenberg 1823*; *Hamasa ed. Freytag P. I. 1828 lib. VII p. 785*. Срав. также поэтическое произведеніе:

Amrilkais, der Dichter und König, übersetzt von Fr. Rückert 1843 стр. 29 и 62, гдѣ два раза изображенъ весьма вѣрно южный ливень. Король-поэтъ за нѣсколько лѣтъ до рожденія Мухаммеда посѣщалъ дворъ императора Юстиніана, чтобы испросить помощь противъ своихъ враговъ. См. Le Divan d'Amro'kaïs accomp. d'une traduction par le B-on Mac Guckin de Slane 1837 p. III

(76) Nabeghah Dhobyani въ Silvestre de Sacy, Chrestom. arabe 1806 Т. III p. 47. Срав. вообще о древнѣйшей арабской литературѣ Weil, die poet. Litteratur de Araber vor Mohammed 1837 стр. 15 и 90, также Freytag's Darstellung der arabischen Verskunst 1830 стр. 372—392. О томъ же предметѣ написалъ Caussin de Perceval. Великій нѣмецкій поэтъ, Фридрихъ Рюккертъ, сдѣлалъ превосходный и полный переводъ изъ Гамазы всего того, что выражаетъ арабскую поэзію природы.

(77) Hamasae carmina ed. Freytag P. I. 1828 p. 788. Здѣсь оканчивается, сказано именно на стр. 796, «глава путешествія и сонливости».

(78) Dante, Purgatorio canto I v. 115:

L'alba vinceva l'ora mattutina,
Che fuggia innanzi, sì che di lontano
Conobbi il tremolar della marina.....

(79) Purg. canto V v. 109—127:

Ben sai come nell'aer sì raccoglie
Quell'umido vapor, che in acqua riede,
Tosto che sale, dove'l freddo il coglie.....

(80) Purg. canto XXVIII v. 1—24.

(81) Purg. canto XXX v. 61—69:

E vidi lume in forma di riviera
Fulvido di fulgore intra duo rive,
Dipinte di mirabil primavera,
Di tal fiumana uscian faville vive,
E d'ogni parte si mettean ne' fiori,
Quasi rubin, che oro circonscrive.
Poi, come inebriate dagli odori,
Riprofondavan se nel miro gurge,
E s'una entrava, un'altra n'uscia fuori.

Срав. нѣмецкій переводъ Августа Кониша, весьма даровитаго поэта и живописца, 1842 стр. 399—401. Я ничего не заимствовалъ изъ канцонъ «Vita nuova», потому что сравненія и картины, содержащіяся въ нихъ, не входятъ въ кругъ естественныхъ явленій.

(82) Напомнимъ здѣсь сонетъ Боярдо: *Ombrosa selva, che il mio duolo ascolti....* и великолѣпные стансы Витторіи Колонны, начинающіеся слѣдующими стихами:

Quando miro la terra ornata e bella,
Di mille vaghi ed odorati fiori.....

Фракасторо, знаменитый какъ врачъ, математикъ и поэтъ, оставилъ въ своемъ «*Naugerius de poetica dialogus*» (Hieron. Fracastorii opp. 1591 Р. I. p. 321—326) прекрасное и весьма характеристическое описаніе своего сельскаго жилища у холма Инкасси (*Mons Caphius*) близъ Вероны. Срав. также въ одномъ изъ его дидактическихъ стихотвореній lib. II v. 208—219 (opp. p. 636) прелестное мѣсто о воздѣлываніи лимонныхъ деревь въ Италіи. Къ удивленію моему, я не нахожу никакого выраженія созерцанія природы въ письмахъ Петрарки, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ, въ 1345 году, за три года до смерти Лауры, оставивъ Воклюзъ, собирався взойти на *Mont Ventoux* (въ французскихъ Альпахъ, въ Воклюзскомъ департаментѣ) и надѣялся взглянуть оттуда на свою родину, Италію, или когда онъ посѣщалъ берега Рейна до самаго Кельна, или заливъ Байи близъ Неаполя. Онъ жилъ болѣе въ классическихъ воспоминаніяхъ о Цицеронѣ и римскихъ поэтахъ или въ восторженныхъ порывахъ аскетической меланхоліи, чѣмъ въ окружающей его природѣ (см. *Petrarchae Epist. de Rebus familiaribus* lib. IV, 1; V, 3 и 4: pag. 119 156 и 161 ed. Lugdun. 1601). Только описаніе большой бури, которую Петрарка наблюдалъ въ Неаполѣ въ 1343 году (lib. V, 5 p. 165), весьма живописно.

(83) Humboldt, *Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent* T. III. p. 227—248.

(84) См. Космосъ Ч. I стр. 245 и 387.

(85) Дневникъ Колумба во время его перваго путешествія (29 октяб. 1492, 25—29 нояб., 7—16 декаб.). Также письмо его къ Донѣ Маріѣ де Гусманъ, *ama del Principe D. Juan*, dec. 1500; въ *Navarrete, Coleccion de los Viages que hicieron por mar los Espanoles* T. I. p. 43, 65—72, 82, 92, 100 и 266.

(86) Т. ж. p. 303—304 (*Carta del Amirante a los Reyes escrita en Jamaica a 7 de Julio 1503*); Humboldt, *Examen crit.* T. III. p. 231—236.

(87) Tasso canto XVI Stanze 9—16.

(88) См. Friedrich. Schlegel's *sämmtl. Werke* Bd. II стр. 96 и о весьма конечно странной, двойственной мифологіи, составляющей смѣсь древнихъ басенъ съ христіанскими вѣрованіями, Bd. X стр. 54. Камознетъ,

въ стансахъ 82—84, на которые мало обращали вниманія, старается оправдать эту мнѣтическую двойственность. Теонса признается даже весьма наивно, но въ великолѣпномъ поэтическомъ восторгѣ: «что она сама, какъ и Сатурнъ, Юпитеръ и весь сонмъ боговъ-только пустыя басни, порожденные смутными мечтами смертныхъ; они служатъ только для того, чтобы придать очарованіе пѣснямъ. A Sancta Providencia que em Jupiter aqui se representa».....

(89) Os Lusíadas de Camões canto I est. 19, canto VI est 71—82. См. также сравненіе въ прекрасномъ описаніи бури, свирѣпствующей въ лѣсу canto I est. 35.

(90) Огонь Св. Ельма: «o lume vivo, que a marítima gente tem por santo, em tempo de tormenta»..... canto V est. 18. Одно пламя, Елена греческихъ моряковъ, приноситъ бѣду (Plin. II, 37); два пламени, Касторъ и Поллуксъ, являющіеся съ шумомъ, «какъ выходящія птицы», — спасительные предвѣстники (Stob. Eclog. phys. I. p. 514; Seneca, Nat. Quaest. I, 1). О высокой степени той поразительной наглядности, которой отличаются Камонсовы описанія природы, см. большое парижское изданіе Камонса 1818 года, и въ немъ Vida de Camões Дона Жозе Maria de Souza p. CII.

(91) Камонса смерчъ, или тифовъ, (canto V est. 19 — 22) можно сравнить тоже съ весьма поэтическимъ и вѣрнымъ описаніемъ Лукреція VI, 423—442. О ирѣнной водѣ, которая къ концу явленія какъ будто низвергается съ верхней части смерча, см. Ogden, on water sprouts (по наблюденіямъ, сдѣланнымъ въ 1820 году во время путешествія изъ Гаваны въ Норфолкъ), въ Silliman, Amer. Journal of sc. Vol. XXIX. 1836 p. 254—260.

(92) Canto III est. 7—21. Я все слѣдую текету Editio princeps Камонса 1572 года, съ котораго сдѣлалъ свое превосходное и великолѣпное изданіе (Парижъ 1818) Донъ Жозе Марія де Суза-Ботелло. Въ нѣмецкихъ цитатахъ я слѣдовалъ большею частью переводу Доннера (1833). Прославленіе португальскаго народа было главной цѣлью Лузіадъ Камонса. Было бы достойно такой поэтической славы и такой націи, если бы по примѣру залъ Гете и Шиллера въ велико — герцогскомъ дворѣ въ Веймарѣ, двѣнадцать величавыхъ композицій моего умершаго геніальнаго друга Жерара, украшающія изданіе Сузы, были выполнены въ большихъ размѣрахъ альфреско на хорошо-освѣщенныхъ стѣнахъ какого нибудь зданія въ самомъ Лиссабонѣ. Картины, изображающія: сонъ короля Дона Мануэля, въ которомъ являются королю рѣки Индъ и Гангъ; гиганта Адамастора,

несущагося надъ мысомъ Добрай Надежды («*Eu sou aquella occulto e grande Cabo, A quem chamais vos outros Tormentorio*»); убіеніе Инесы де Кастро и очаровательный островъ, *Iha de Venus*—произвели бы великолѣпное дѣйствіе.

(93) *Canto X est. 79 — 90*. Камоэнсъ называетъ, какъ и Веспучи, небесное пространство, ближайшее къ южному полюсу, скуднымъ звѣздами, *Canto V est. 14*; первому извѣстно также о льдахъ Южнаго моря, *canto V est. 27*.

(94) *Canto X est. 91—141*.

(95) *Canto IX est. 51—63*. (Срав. также *Ludwig Kriegk, Schriften zur allgemeinen Erdkunde 1840 ст. 338*). Весь островъ, *Iha de Venus*,—аллегорическій миръ, какъ это ясно означено въ *est. 89*. Только въ началѣ разсказа о снѣ Дона Манозля изображена «индійская» горная и лѣсная страна, *canto IV est. 70*.

(96) Изъ пристрастія къ старинной испанской литературѣ и очаровательной небесной полость, подъ которой Алонзо де Ерсилья-и-Зунига сочинялъ «*Араукану*», я совѣтливо перечиталъ два раза эту длинную эпопею, имѣющую, къ сожалѣнію, 42000 стиховъ: разъ въ Перу, въ другой разъ недавно въ Парижѣ, для того, чтобы сравнить съ поэмой Ерсилья девятнадцать пѣсень «*Arauco domado compuesto por el Licenciado Pedro de Oña, natural de los Infantes de Engol en Chile*»; это послѣднее сочиненіе—весьма рѣдкая книга, напечатанная въ Лимѣ, въ 1596 году; она была обязательно доставлена мнѣ ученымъ путешественникомъ, г. Терно-Компаномъ. Первые двѣнадцать пѣсней эпопеи Ерсилья, въ которой Вольтеръ видѣлъ «*Иліаду*», а Сисмонди «*рецованный журналъ*», были написаны между 1555 и 1563 годами и изданы въ свѣтъ уже въ 1569 году; послѣднія же пѣсни эпопеи были напечатаны въ 1590 году, только за шесть лѣтъ до вышеупомянутой жалкой поэмы Педро де Оны, всящей одинаковое заглавіе съ однимъ изъ мастерскихъ драматическихъ произведеній Лопе де Веги, въ которомъ однако же кацикъ Кауполиканъ опять играетъ главную роль. Ерсилья наивенъ и чистосердеченъ, особенно въ тѣхъ частяхъ своего сочиненія, которыя были имъ написаны въ открытомъ полѣ, по недостатку въ бумагѣ, на древесныхъ корахъ или на звѣриныхъ кожахъ. Онъ вообще трогателенъ, особенно же въ концѣ 37-й пѣсни, когда онъ изображаетъ свою бѣдность и неблагодарность, испытанную имъ при дворѣ короля Филиппа:

«*Climas passè, mudè constelaciones,
Golfos inavagables navegando,*

Estendiendo, Señor, Vuestra Corona

Hasta la austral frigida zona >.....

« Цвѣтущее время моей жизни прошло; поздно наученный, я откажусь отъ всего земнаго, буду плакать и перестану пѣть ».—Его описанія лишены всякаго чувства природы (садъ чародѣя.—бури, поднятая Епономамонъ,—изображеніе моря; Р. I. р. 80, 135 и 173, Р. II. р. 130 и 161 въ изданіи 1733 г.); географическихъ названій такъ много, что въ одной октавѣ 27 собственныхъ именъ слѣдуютъ непосредственно одно за другимъ. Вторая часть Арауканы не принадлежитъ Ерсильѣ, но есть ея продолженіе въ 20 cantos, сдѣланное Діегомъ де Сантистеваномъ Озоріо, слѣдующее за 37-мью пѣснями Ерсильи и связанное съ ними.

(97) Въ *Romancero de Romances caballerescos é historicos ordenado por D. Agustín Duran* Р. I. р. 189 и Р. II. р. 237 я напечатаю прекрасныя строфы: *Yba declinando el dia—Su curso y ligeras horas.....* и описаніе бѣгства короля Родрига, начинающееся слѣдующими стихами:

Quando las pintadas aves
Mudas estan y la tierra
Atenta escucha los rios.....

(98) *Fray Luis de Leon, Obras propias y traducciones dedicadas á Don Pedro Portocarero* 1681 р. 120: *Noche serena*. Иногда глубокое сочувствіе природѣ проглядываетъ въ старинныхъ мистическихъ поэтахъ Испаніи (*Fray Luis de Granada, Santa Teresa de Jesus, Malon de Chaide*); но картины природы служатъ тутъ большею частью покровомъ, подъ которымъ символизируются религіозныя созерцанія.

(99) Калдеронъ въ «*Постоянномъ принцѣ*» о приближеніи испанскаго флота дѣйствиіе I сцены I, и о царствѣ дикихъ животныхъ въ лѣсахъ дѣйствиіе III сцены 2.

(100) Все что въ текстѣ, въ сужденіи о Калдеронѣ и Шекспирѣ, вставлено между вносными знаками, я заимствовалъ изъ ненамеченнаго письма ко мнѣ Людвика Тика.

(101) Время, въ которое появились слѣдующія творенія: *Nouvelle Héloïse* Жанъ-Жака Руссо въ 1759 году; *Epoques de la Nature* Бюффона въ 1778, по его *Histoire Naturelle—partie*, между 1749—1767 годами; *Bernardina de Saint-Pierre: Etudes de la Nature* въ 1784, *Paul et Virginie* въ 1788, *Chaumière indienne* въ 1791; Георга Форстера, *Reise nach der Südsee* въ 1777, *kleine Schriften* въ 1794. Болѣе чѣмъ за полвѣка до появленія *Новой Элоизы*, *Madame de Sévigné* въ своихъ прекрасныхъ письмахъ показала живое сочувствіе природѣ, столь рѣдко вы-

ражавшееся въ великомъ вѣкѣ Людовика XIV. Срав. прекрасныя изображенія природы въ письмахъ отъ 20 апрѣля, 31 мая, 15 августа, 16 сентября и 6 ноября 1671 года; отъ 23 октября и 28 декабря 1689 (Aubenas, Histoire de Madame de Sévigné 1842 p. 201 и 427).—Если послѣ въ текстѣ, на страницѣ 56, я упомянулъ о старинномъ нѣмецкомъ поэтѣ Павлѣ Флеммингѣ, сопровождавшемъ съ 1633 по 1639 г. Адама Олеарія въ его московскомъ и персидскомъ путешествіяхъ, то это сдѣлано на основаніи важнаго свидѣтельства друга моего Фаригагена фонъ Энзе (biographische Denkm. Bd. IV. стр. 4, 75 и 129), что «здоровье и свѣжесть силъ отличаютъ поэзію Флемминга», ибо его картины природы исполнены жизни и нѣжности.

(102) Письмо Адмирала изъ Ямайки отъ іюля 1503 : « El mundo es poco; digo que el mundo no es tan grande como dice el vulgo ». (Navarrete Colleccion de Viages esp. T. I. p. 300).

(103) См. Journal and Remarks by Charles Darwin 1832—1836 въ Narrative of the Voyages of the Adventure and Beagle Vol III. p. 479—490, гдѣ находится прекрасное описаніе Танти.

(104) О заслугахъ Георга Форстера, какъ человѣка и какъ писателя см. Gervinus, Gesch. der poet. National—Litteratur der Deutschen Th. V. стр. 390—392.

(105) Freytag's Darstellung der arabischen Verskunst 1830 стр. 402.

(106) Herod. IV, 88.

(107) Часть твореній Полигнота и Микона (картина, пзображавшая Мараонскую битву въ Пѳикилѣ (портикѣ, украшенномъ живописью, въ Аоннахъ) существовала еще, по свидѣтельству Гимерія, въ концѣ четвертаго вѣка (послѣ начала нашего лѣтосчисленія); слѣдственно, эти творенія имѣли тогда около 850 лѣтъ (Letronne, Lettres sur la peinture historique murale 1835 p. 202 и 453).

(108) Philostratorum Imagines ed. Jacobs et Welcker 1825 p. 79 и 485. Оба ученыя издателя защищаютъ противъ старинныхъ сомнѣній правдивость описанія картинъ, находившихся въ древней неаполитанской Пинакотекѣ (Jacobs p. XVII и XLVI, Welcker p. LV и LXVI). Отфридъ Мюллеръ предполагалъ, что Филостратовы картины острововъ (II, 17) какъ и болотной страны (I, 9), Босфора и рыбаковъ (I, 12 и 13) имѣли много сходства съ мозаикой Палестрины. II Платонъ въ введеніи къ Критіасу (p. 107) упоминаетъ о ландшафтной живописи, изображающей горы, рѣки и лѣса.

(109) Это улучшеніе было введено преимущественно Агаоархомъ или покрайней мѣрѣ по его предписанію Aristot. Poet. IV, 16; Vitruv. lib. V

cap. 7, lib. VII in Praef. (ed Alois. Marinius 1836 T. I. p. 292, T. II. p. 56): срав. Letronne т. ж. p. 271—280.

(110) О предметах Rhopographia см. Welcker ad Philostr. Imag. p. 397.

(111) Vitruv. lib. VII cap. 5 (T. II. p. 91).

(112) Hirt, Gesch. der bildenden Künste dei den Alten 1833 стр. 332, Letronne p. 262 и 468.

(113) Ludius qui primus (?) instituit amoenissimam parietum picturam, Plin. XXXV, 10. Topiaria opera Плинія и varietates topiorum Витрувія были небольшія ландшафтные декоративныя картины.—Мѣсто, приведенное въ текстѣ изъ Калидазы, находится въ VI дѣйствиі Сакунталы (Böhtlingk'a переводъ 1842 стр. 90).

(114) Otfried Müller, Archäologie der Kunst 1830 стр. 609.—Упомянувъ выше въ текстѣ Космоса о найденныхъ въ Геркуланумѣ и Помпей картинахъ, какъ о произведеніяхъ искусства еще мало знакомаго съ свободной природой, я долженъ здѣсь означить нѣкоторыя весьма немногія исключенія, въ которыхъ можно видѣть ландшафты, въ современномъ смыслѣ этого слова. См. Pitture d'Ercolano vol II. tab. 45, vol. III. tab. 53 и, какъ задній планъ превосходныхъ историческихъ сочиненій, vol. IV. tab. 61, 62 и 63. Не говорю здѣсь о весьма замѣчательномъ изображеніи въ Monumenti dell'Institut di Corrispondenza archeologica Vol. III. tab. 9, котораго античность была уже подвержена сомнѣнію однимъ остроумнымъ археологомъ, Рауль-Рошетомъ.

(115) Противъ мнѣнія Du Theil (Yoyage en Italie par l'abbé Barthélémy p. 284), будто бы Помпея находилась въ блестящемъ состояніи еще при Адрианѣ и только въ концѣ пятаго вѣка была совершенно разрушена, см. Adolph v. Hoff, Geschichte der Veränderungen der Erdoberfläche Th. II. 1824 стр. 195—199.

(116) См. Waagen, Kunstwerke und Künstler in England und Paris Th. III. 1839 стр. 195—201, и зъ особенности стр. 217—224, гдѣ описанъ знаменитый псалтырь (10-го вѣка) парижской библіотеки, доказывающій сколько времени въ Константинополѣ сохранялись приемы « древняго искусства ».—Во время моихъ публичныхъ лекцій въ 1828 году, я былъ обязанъ многими весьма интересными указаніями изъ исторіи искусства послѣ римско-имперскаго періода дружескимъ и поучительнымъ сообщеніями глубокаго знатока искусства, директора картинной галлерей въ моемъ родномъ городѣ Берлинѣ, профессора Ваагена. Написанное мною позже о постепенномъ развитіи ландшафтной живописи, я показывалъ зимою 1835 года знаменитому, слишкомъ рано, къ сожалѣнію, похищенному у насъ

смертью , автора « *italienischen Forschungen* » , барону фонъ Румору въ Дрезденѣ. Я получилъ отъ благородно-сообщительнаго мужа множество историческихъ объясненій, которыя онъ даже позволялъ мнѣ вполне напечатать, если бы форма моего сочиненія это допускала.

(117) Waagen, т. ж. Th. I. 1837 стр. 59, Th. III. 1839 стр. 352—359.

(118) « Еще въ ватиканскомъ Бельведерѣ Пиутуричіо писалъ ландшафты, составлявшіе самостоятельныя украшенія ; они были богаты вымысломъ. Онъ имѣлъ влияние на Рафаэля, въ картинахъ котораго встрѣчающіяся пейзажныя странности не должно приписывать замѣтвованію у Перуджино. У Пиутуричіо и у друзей его также находятся странныя, остроконечныя формы горъ, которыхъ прежде, въ Вашихъ лекціяхъ, Вы были готовы выводить изъ подражаній тирольскимъ доломитнымъ конусамъ, столь прославленнымъ Леопольдомъ фонъ Бухомъ, и видъ которыхъ могъ производить впечатлѣніе на художниковъ, при ихъ безпрестанныхъ путешествіяхъ между Германіей и Италіей. Я же скорѣе полагаю, что эта коническая форма горъ первыхъ италіанскихъ ландшафтовъ есть или весьма старинное условное подражаніе древнимъ рельефамъ и мозаикамъ на которыхъ были означаемы горы, или они представляютъ недовко-сокращенные виды Соракты и подобныхъ отдѣльно-стоящихъ горъ въ окрестностяхъ Рима ». (Изъ письма Карла Фридриха фонъ Румора ко мнѣ отъ октября 1832). —Чтобы еще ближе обозначить коническія и остроконечныя горы , о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь , я напомню фантастическій ландшафтъ , служащій заднимъ планомъ Леонардо да Винчіеву удивительному портрету Моны Лизы (супруги Франческо дель Джіокондо).—Между художниками, которые въ нидерландской школѣ преимущественно развили ландшафтъ, какъ самобытный родъ живописи, должно еще упомянуть о подражателѣ Патенъера, Герри де Блестъ, названномъ *Civetta*, по причинѣ его животной монограммы (*bles=civetta=енотъ*), и позднѣе о братьяхъ Матвѣ и Павлѣ Бриляхъ, которые, во время своего пребыванія въ Римѣ, возбудили большое участіе къ этой отдѣльной отрасли искусства. Въ Германіи еще прежде и съ большимъ успѣхомъ , чѣмъ Патеніеръ , занимался ландшафтною живописью ученикъ Дюрера, Албрехтъ Алтюрферъ.

(119) Картина , написанная для церкви Сан-Джованни и Паоло въ Венеціи.

(120) Wilhelm v. Humboldt , *gesammelte Werke* Bd. IV. стр. 37. Срав. также о различныхъ возрастахъ естества и о настроеніи души, вызываемомъ ландшафтомъ остроумныя письма Каруса въ его *Briefe über die Landschaftsmalerei* 1831 стр. 45.

(121) Великій вѣкъ ландшафтной живописи соединялъ въ себѣ: Іоанна Брейгеля 1569—1625; Рубенса 1577—1640; Доменикино 1581—1641; Филиппа де Шампаня 1602—1674; Николая Пуссена 1594—1655; Гаспарда Пуссена (Дюге) 1613—1675; Клода Лоррена 1600—1682; Алберта Купа 1606—1672; Жана Бота 1610—1650; Салватора Розу 1615—1674; Евердингена 1621—1675; Николая Бергема 1624—1683; Сванefeldта 1620—1690; Руисдаля 1635—1681; Миндергоота Гобему; Жана Винантса; Адриана ванъ де Фельда 1639—1672; Карла Дюжардена 1644—1687.

(122) Странно фантастическія изображенія финиковыхъ пальмъ съ шишками посерединѣ пучка листьевъ находятся на старой картинѣ Чима да Конеглиано изъ школы Беллино (Dresdner Gallerie 1835 № 40).

(123) Тамъ же № 917.

(124) Францъ Постъ, или Поостъ, родился въ Гарлемѣ въ 1620 году; скончался тамъ же въ 1680 году. Его братъ, въ качествѣ архитектора, тоже сопровождалъ Графа Морица Нассаускаго. Въ картинной галлерей Шлейсгейма (королев. замокъ близъ Мюнхена) можно было видѣть нѣкоторыя картины Франца Поста, представляющія берега рѣки Амазонки; другія его картины находятся въ Берлинѣ, Гановерѣ и Прагѣ. Гравюры его, находящіяся въ *Barläus, Reise des Prinzen Moritz von Nassau* и въ королевскомъ собраніи эстамповъ въ Берлинѣ, показываютъ прекрасное чувство природы и умѣнье схватывать форму береговъ, характеръ почвы и растительности. Эти гравюры изображаютъ банановыя растенія, кактусы, пальмы, смоковницъ съ извѣстными досчатовидными наростами у подошвы ствола, корнепуски (*rhizophora*) и древообразныя злаки. Живописное путешествіе въ Бразилію оканчивается, довольно странно, видомъ нѣмецкаго сосноваго лѣса (грав. LV), окружающаго замокъ Дилленбургъ (въ Нассаускомъ герцогствѣ).—Выше въ текстѣ (стран. 80) было сдѣлано замѣчаніе о вліяніи, которое могло имѣть учрежденіе ботаническихъ садовъ въ Верхней Италіи, около середины 16-го вѣка, на познаніе фیزیоміи тропическихъ растительныхъ формъ; это замѣчаніе заставляетъ меня еще напомнить здѣсь о довольно достовѣрномъ фактѣ,—что Албертъ Великій, оказавшій равныя услуги оживленіемъ Аристотелевой философіи и естествознанія, имѣлъ, по всей вѣроятности, теплицу въ доминиканскомъ монастырѣ въ Кельнѣ. Знаменитый мужъ, подозрѣваемый въ чародѣйствѣ еще за свою «говорящую машину», именно 6-го января 1249 года проѣзжавшему черезъ Кельнъ римскому королю Вильгельму Голландскому далъ праздникъ въ обширномъ монастырскомъ саду, въ которомъ онъ содержалъ въ продолженіи зимы, при пріятной теплотѣ, плодоносныя деревья и цвѣтущія

растенія. Разсказъ объ этомъ пиршествѣ, преувеличенный до чудеснаго, находится въ *Chronica Joannis de Beka* изъ середины 14-го столѣтія. (Beka et Heda de Episcopis Ultrajectinis recogn, ab Arn. Buchelio 1643 p. 79; Jourdain, *Recherches critiques sur l'âge des traductions d'Aristote* 1819 p. 331; Buhle, *Gesch. der Philosophie* Th. V. стр. 296). Хотя древніе народы, какъ это доказываютъ нѣкоторыя открытія, сдѣланныя во время раскопываній Помпей, употребляли въ зданіяхъ оконныя стекла, но до сихъ поръ еще ничего не открыто, что доказывало бы въ древнемъ садоводствѣ употребленіе нагрѣваемыхъ стеклянныхъ теплицъ и парниковъ. Проведеніе теплоты къ чанамъ съ водой и теплымъ комнатамъ (*caldaria*) въ баняхъ могло бы навести на мысль о постройкѣ подобныхъ теплицъ, но краткость греческой и италіанской зимы могли дѣлать менѣе ощутительной потребность въ искусственной теплотѣ для садоводства. Адонисовы сады (*ἡπειρὸς Ἀδωνιδος*), столь характеристически означавшіе смыслъ празднества въ честь Адониса, были, по мнѣнію Бёка, «растенія въ небольшихъ горшкахъ, представлявшія, безъ сомнѣнія, садъ, въ которомъ Венера соединилась съ Адонисомъ, и служившія символомъ быстро-поблѣкшаго юношескаго расцвѣтанія, роскошнаго возрастанія и разрушенія. Адонія были, такимъ образомъ, траурнымъ праздникомъ женщинъ, однимъ изъ тѣхъ праздниковъ, которыми древность оплакивала умирающую природу. Какъ мы называемъ тепличныя растенія въ противоположность естественно-растущимъ, такъ точно древніе употребляли часто въ пословицу слово «Адонисовъ садъ», означая этимъ быстро-выросшее, но не достигшее настоящей зрѣлости и прочности. Не богатыя разнообразными красками цвѣты, а растенія, какъ напримѣръ латукъ, укропъ, ячмень и пшеницу старались тщательнымъ уходомъ довести до скораго произрастанія; это дѣлалось не во время зимы, а въ срединѣ лѣта и въ осмидневный срокъ». Между прочимъ, Крейцеръ полагаетъ (*Symbolik und Mythologie* Th. II 1841 стр. 427, 430, 479 и 481), что для ускоренія всхода растеній въ Адонисовыхъ садикахъ «употреблялась сильная естественная теплота, а также и искусственная въ комнатѣ».—Монастырскій садъ доминиканцевъ въ Кельнѣ напоминаетъ гренландскій или исландскій монастырь Св. Оомы, котораго вѣчно-безспѣшный былъ садъ согрѣваемъ естественными горячими ключами, и о которомъ сообщаютъ Fratelli Zeni въ своихъ путешествіяхъ (1388—1404), правда довольно проблематическихъ относительно ихъ географической мѣстности. (Срав. Zurla, *Viaggiatori Veneziani* T. II. p. 63—69 и Humboldt, *Examen critique de l'hist. de la Géographie* T. II. p. 127).—Въ нашихъ европейскихъ ботаническихъ садахъ учрежденіе собственныхъ теплицъ гораздо новѣе, чѣмъ обыкновенно полагаютъ. Слѣ-

ые ананасы начали добывать только въ концѣ 17-го вѣка (Beckmann, Geschichte der Erfindungen Bd. IV стр. 287); даже Линней утверждаетъ въ *Musa Cliffortiana* Plorens Hartecampi, что пизангъ (бананиникъ) увидѣли въ Европѣ цвѣтущимъ въ первый разъ въ саду принца Евгенія въ 1731 году.

(125) Эти виды тропической растительности, характеризующіе фیزیономію растений, составляютъ въ королевскомъ музеумѣ въ Берлинѣ, въ отдѣленіи миниатюръ, рисунковъ и эстамповъ, художественное сокровище, съ которымъ, по его оригинальности и живописному разнообразію, не можетъ до сихъ поръ сравниться никакое другое собраніе.—Листы, издапные барономъ Китлицомъ носятъ заглавіе: *Vegetations-Ansichten der Küstenländer und Inseln des Stillen Oceans, aufgenommen 1827—1829 auf der Entdeckungsreise der kais. russ. Corvette Senjāwin (Siegen 1844)*. Рисунки Карла Бодмера также свидѣлствуютъ о великой вѣрности природы; они, отлично гравированные, украшаютъ большое путешествіе принца цу—Вида (Zu-Wied) внутрь Сѣверной Америки.

(126) Humboldt, *Ansichten der Natur* 2-te Ausg. 1826 Bd. I стр. 7, 16, 21, 36 и 42. Срав. также два весьма поучительныя сочиненія: Friedrich von Martius, *Physiognomie des Pflanzenreiches in Brasilien* 1824 и M. von. Olfers, *allgemeine Uebersicht von Brasilien* въ *Feldner's Reisen* 1828 Th. I. стр. 18—23.

(127) Wilhelm v. Humboldt. въ его *Briefwechsel mit Schiller* 1830 стр. 470.

(128) Diodor II, 13. Онъ даетъ знаменитому саду Семирамиды только 12 стадій въ окружности. Окрестность прохода Багистаноса и теперь еще называется дугой, или окружностью сада, *Tauk-i bostan* (Droy-sen, *Gesch. Alexanders des Grossen* 1833 стр. 553).

(129) Въ Шахнаме Фирдузи читаемъ слѣдующее: « стройный кипарисъ, произросшій въ раю, былъ посаженъ Зердуштомъ (Зороастромъ) у дверей огненнаго храма (въ Кишмерѣ въ Хорозанѣ). Онъ написалъ на этомъ высокомъ кипарисѣ: Густасъ (Гистасъ) принявъ благую вѣру; свидѣлемъ этого сдѣлалось такимъ образомъ тонкое дерево; такъ распространяетъ Богъ справедливость. Прошло много лѣтъ, и высокій кипарисъ такъ развернулся и такъ сталъ великъ, что синокъ охотника не могъ охватить его. Когда вершину дерева окружали многочисленныя вѣтви, тогда Зердуштъ заключилъ его въ палаты изъ чистаго золота,... и распустилъ молву по свѣту: есть ли гдѣ на землѣ кипарисъ подобный Кишмерскому? Изъ рая Богъ прислалъ его ко мнѣ и сказалъ: отсюда склоняйся къ раю» (Когда Калифъ Мотевеккиль приказалъ срубить священный для маговъ ки-

парисъ , тогда этому дереву считали 1450 лѣтъ существованія). Срав. Vullers, *Fragmente über die Religion des Zoroaster* 1831 стр. 71 и 114; Ritter, *Erdkunde Th. VI*, 1. стр. 242. Mohl издалъ и перевелъ три части *Schahnamch*, 1838—1846.—Первоначальная родина кипариса (по арабски *arar*, по персидски *serw kohi*) кажется въ горахъ Бузи (*Busih*) на западъ отъ Герата; см. *Edrisi, Géogr. trad. par Jaubert* 1836 Т. I. р. 464.

(130) *Achill, Tat. I*, 25, *Longus, Past. IV*. р. 108 Schäfer. «Гезе-
ниусъ (*Thes. linguae hebr. T. II*. р. 1124) » « весьма справедливо у-
тверждаетъ, что слово рай, *paradies*, первоначально принадлежало древне-
персидскому языку; въ ново-персидскомъ языкѣ употребленіе этого слова
утратилось. Фирдузи (хотя самое имя его происходитъ отъ этого слова)
обыкновенно употребляетъ только слово *behischt*; но въ пользу древне-пер-
сидскаго происхожденія весьма ясно свидѣлствуютъ *Pollux* въ *Onomast.*
IX, 3 и *Xenophon, Oecon.* 4, 13 и 21; *Anab. I*. 2, 7 и *I. 4*. 10; *Cyrop.* *I*. 4, 5. Слово *paradies* въ смыслѣ увеселительнаго сада или про-
сто сада перешло вѣроятно изъ персидскаго языка въ еврейскій (*pardès*
Cant. 4, 13; *Neom.* 2, 8 и *Eccel.* 2, 5), въ арабскій (*firdaus*, *Plur.*
farâdisu, срав. *Alcoran* 23, 11 и *Luc.* 23, 43), въ сирийскій (*fardaiso*
Castelli, Lexicon syriacum 1788, р. 725 (и въ армянскій (*partès*, см.
Ciackiak, Dizionario armeno 1837 р. 1194 и *Schröder, Thes. ling. armen.*
1711 *praef.* р. 56). Производство персидскаго слова изъ санскритскаго
(*pardësa* или *paradësa* округъ, страна или чужой край), которое уже дѣ-
лали Бенфей (*Griech. Wurzellexikon Bd. I.* 1839 стр. 138), Боленъ и
Гезениусъ, хотя и подходитъ подъ форму этого слова, но мало соотвѣт-
ствуетъ его значенію».

(131) *Herod. VII*, 31 Этотъ чинаръ находился между Каллатебомъ и
Сардамп.

(132) *Ritter, Erdkunde Th. IV*, 2, стр. 237, 151 и 681; *Lassen-
indische Alterthumskunde Bd. I*. стр. 260.

(133) *Pausanias I*. 21, 9. Срав. также *Arboretum sacrum* въ *Meursii
Opp. ex recensione Joann. Lami Vol. X*. (Florent. 1753) р. 777—844.

(134) *Notice historique sur les Jardins des Chinois* въ *Mémoires con-
cernant les Chinois T. VIII*. р. 309.

(135) Тамъ же р. 318—320.

(136) *Sir Georg Staunton, Account of the Embassy of the Earl of Ma-
cartney to China Vol. II*. р. 245.

(137) *Fürst v. Pückler-Muskau, Andeutungen über Landschaftsgärtnerei*
1834; срав. съ этимъ его живописныя описанія старинныхъ и новыхъ
англійскихъ парковъ какъ и египетскихъ садовъ Шубры.

(138) *Eloge de la ville de Moukden*, poëme composé par l'Empereur Kien-long. traduit par le P. Amiot 1770 p. 18, 22—25, 37, 63—68, 73—87, 104 и 120.

(139) *Mémoires concernant les Chinois*. Т. II. p. 643—650.

(140) Ph. Fr. von Siebold, *Kruidkundige Naamlijst van japansche en chineesche Planten* 1844 p. 4. Какая разница, между этимъ разнообразіемъ растительныхъ формъ, воздѣлываемыхъ уже столько вѣковъ въ восточной Азіи, и тѣмъ матеріаломъ, который Колумелла исчисляетъ въ своей сухой поэмѣ *de cultu hortorum* (v. 95—105, 174—176, 255—271, 295—306) и которымъ должны были ограничиваться знаменитѣйшія цвѣточницы, сплетавшія вѣнки въ Аѳинахъ! Только при Птоломеяхъ въ Египтѣ и особенно въ Александріи садовники начали болѣе стараться о разведеніи разнообразныхъ растений и болѣе заботиться о воздѣлываніи растений во время зимы. (Срав. *Athen*. V. p. 196).

ИСТОРИЯ ФИЗИЧЕСКАГО МІРОСОЗЕРЦАНІЯ.

Главные моменты постепеннаго развитія и расширенія понятія о Космосѣ ,
какъ о природѣ вообще.

Исторія физическаго міросозерцанія есть исторія познанія цѣлостности природы , есть изображеніе стремленія человѣчества понять совокупное дѣйствіе силъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ. Она, такимъ образомъ, обозначаетъ эпохи постепеннаго успѣха въ обобщеніи воззрѣній на вселенную и составляетъ часть исторіи нашего міра мыслей, въ той степени, въ которой эта часть касается предметовъ, подлежащихъ нашимъ чувствамъ, формъ сгустившагося вещества и силъ въ немъ присущихъ.

Въ первой части этого сочиненія, въ отдѣлѣ о границахъ и ученой обработкѣ физическаго міроописанія, я, кажется, довольно ясно показзлъ, какимъ образомъ отдѣльныя науки объ естествѣ относятся къ міроописанію, т. е. къ ученію о Космосѣ (вселенной) , какимъ образомъ это ученіе заимствуетъ изъ тѣхъ наукъ только матеріалы для своего ученаго основанія (1). Исторію познанія цѣлостности вселенной, той исторіи , путеводныя идеи которой я здѣсь излагаю , называя ее, ради краткости, то исторіей Космоса, то исторіей физическаго міросозерцанія, — не должно смѣшивать съ исторіей естественныхъ наукъ , изложенной во многихъ отличныхъ учебникахъ физики и морфологіи растеній и животныхъ.

Чтобы объяснить значеніе того , что слѣдуетъ здѣсь сосредоточить въ нѣсколькихъ отдѣльныхъ историческихъ моментахъ , мнѣ кажется лучше всего привести примѣры , которые покажутъ , что, сообразно цѣли этихъ страницъ , должно исключить изъ нихъ , и

на что должно быть обращено вниманіе. Въ исторію познанія цѣлостной вселенной входятъ открытія сложнаго микроскопа, телескопа и цвѣтной поляризаціи свѣта, ибо эти открытія доставили средства найти то, что есть общаго во всѣхъ организмахъ, позволили проникнуть въ отдаленнѣйшія небесныя пространства и научали различать заимствованный, отраженный свѣтъ отъ самосвѣтлагаго тѣла, т. е. научали опредѣлять, истекаетъ ли солнечный свѣтъ изъ твердой массы или изъ газообразной оболочки. Ичисленіе же опытовъ, которые со временемъ Гюйгенса (1596—1687) вели къ открытію Араго хроматической поляризаціи (*), принадлежитъ исторіи оптики. Такимъ же образомъ входитъ въ исторію фитогнозіи или ботаники, развитіе началъ, по которымъ вся масса разнообразныхъ растеній соединяется въ связанные между собой ряды растительныхъ семействъ: тогда какъ географія растеній, или возрѣніе на мѣстное и климатическое распредѣленіе растительности по всей землѣ, по материкамъ какъ и по дну морскому, обильному водорослями, составляетъ значительный отдѣлъ въ исторіи физическаго міросозерцанія.

Осмысленное наблюденіе того, что привело людей къ пониманію цѣлостной природы, столь же мало составляетъ всю исторію образованія человѣчества, сколько оно, по сдѣланному выше замѣчанію, не можетъ быть названо исторіей естественныхъ наукъ. Безъ сомнѣнія пониманіе связи живыхъ силъ вселенной есть благороднѣйшій плодъ человѣческой образованности, есть стремленіе къ высочайшей точкѣ, до которой только можетъ дойти усовершенствованіе и развитіе разума; но то, на что мы здѣсь указываемъ, составляетъ только часть исторіи образованія. Эта исторія обнимаетъ въ одно и тоже время все то, что обозначаетъ успѣхъ отдѣльныхъ народовъ во всѣхъ направленіяхъ, возвышающихъ духовную образованность и нравственность. Мы же разсматриваемъ только одну сторону человѣческаго знанія подъ болѣе тѣснымъ угломъ зрѣнія физическихъ

(*) См. Космосъ Часть I, стр. 28—Измѣненіе въ обыкновенномъ преломленіи луча свѣта названо было въ первый разъ въ 1811 году Малюсомъ поляризаціей свѣта. Тогда представляли себѣ каждую частію свѣта выходящей полюсы, а потому и въ раздвоившемся, поляризованномъ лучѣ свѣта видѣли частію свѣта ускоренной или остановленной, смотря потому находились ли полюсы ея въ плоскости поляризаціи (плоскость паденія луча свѣта) или въ плоскости вертикальной къ этой послѣдней. *Прим. перевод.*

наукъ; мы преимущественно обращаемъ вниманіе на отношеніе между постепенно изслѣдованными явленіями и понятіемъ цѣлостной природы; мы не столько останавливаемся на томъ, что расширяло область отдѣльныхъ знаній, сколько на тѣхъ выводахъ изъ этихъ знаній, которые могли быть обобщенными, или которые въ различныя эпохи доставляли сильныя матеріальныя вспомогательныя средства для болѣе точнаго наблюденія природы.

Прежде всего здѣсь должно тщательно и рѣзко отдѣлить прежнія предугадыванія отъ дѣйствительнаго знанія. Съ возрастающею образованностію человѣчества многое изъ первыхъ предчувствій незамѣтно переходило въ слѣдующее за ними знаніе; подобный переходъ затемняетъ исторію открытій. Мысленное, идеальное соединеніе прежде дознаннаго часто почти безсознательно управляетъ нашей способностью угадывать и предчувствовать и возвышаетъ ее какъ бы какой-то вдохновляющей силой. Сколько у индусовъ и у грековъ, сколько въ средніе вѣка было высказано о соотношеніи между явленіями природы, сперва бездоказательно и смѣшано съ самыми неосновательными предположеніями, а позднѣе подтверждено надежными опытами и потомъ дознано научнымъ образомъ! Предугадывающая фантазія, эта всемогущая дѣятельность духа, дѣйствовавшая въ Платонѣ, Колумбѣ и Кеплерѣ, не должна быть обвиняема, будто бы въ области наукъ она ничего не создала, будто бы, по самой сущности своей, она необходимо должна отвлекать отъ изслѣдованія дѣйствительности.

Такъ какъ мы опредѣлили исторію физическаго міросозерцанія— исторіей познанія цѣлостной природы или разсужденіемъ объ единствѣ явленій и о взаимномъ дѣйствіи силъ вселенной, то способъ изложенія этой исторіи можетъ состоять только въ исчисленіи тѣхъ средствъ, которыми образовалось постепенно понятіе объ единствѣ явленій. Мы различимъ въ этомъ отношеніи: 1) самобытное стремленіе разума къ познанію законовъ естества, слѣдственно мыслящее созерцаніе явленій природы; 2) всемірныя происшествія, внезапно расширившія горизонтъ наблюденій; 3) изобрѣтеніе новыхъ средствъ для чувственныхъ опытовъ, изобрѣтеніе какъ бы новыхъ органовъ, приводящихъ человѣка въ болѣе близкія сношенія съ земными предметами какъ и съ отдаленнѣйшими міровыми пространствами, изо-

пряющих и умножающих наблюденія. Эта тройственная точка зрѣнія не должна оставить насъ , когда мы будемъ опредѣлять главныя эпохи (главные моменты), черезъ которыя проходила исторія ученія о Космосѣ. Чтобы объяснить сказанное, мы опять приведемъ примѣры, характеризующіе различіе средствъ, которыми человечество дошло до умственного обладанія большей частью свѣта: примѣры расширившагося и о з н а н і я е с т е с т в а, великихъ п р о и с ш е с т в і й и изобрѣтенія новыхъ о р г а н о в ъ.

Познаніе природы, какъ древнѣйшая физика эллиновъ, основывалось болѣе на внутреннемъ созерцаніи чѣмъ на наблюденія явленій. Философія природы іоническихъ фізіологовъ была направлена къ первобытной причинѣ всякаго начала, къ измѣняемости формъ единого основнаго вещества; у пифагорейцевъ же , въ ихъ математической символикѣ, въ ихъ размышленіяхъ о числѣ и фигурѣ проявлялась напротивъ философія мѣры и гармоніи. Дорическо-италійская школа (пифагорейцевъ и элеатцевъ), отыскивая повсюду количественныя стихіи , этимъ самымъ пристрастіемъ къ численнымъ отношеніямъ , признаваемымъ ею въ пространствѣ и во времени , положила основаніе въ дальнѣйшему развитію нашихъ эмпирическихъ наукъ. Исторія міросозерцанія , такъ какъ я ее понимаю , обозначаетъ не столь часто-повторяющіяся колебанія между истиной и заблужденіемъ, сколько главные моменты постепеннаго приближенія къ истинѣ, къ правильному воззрѣнію на земныя силы и на планетную систему. Она показываетъ намъ, какъ пифагорейцы, по свидѣтельству Филолая Кротонскаго, учили о поступательномъ движеніи земли, невращающейся около своей оси, объ обращеніи ея около всемірнаго очага (центрального огня, *Hestia*); и какъ Платонъ и Аристотель, противоположно этому ученію, представляли себѣ землю и не вращающейся около своей оси, и не двигающейся поступательно, а висящей неподвижно въ средоточіи вселенной. Гицетій изъ Сиракузы, бывшій по крайней мѣрѣ древнѣе Теофраста, Гераклідъ Понтійскій и Екфантъ признавали обращеніе земли около своей оси ; но только Аристархъ Самосскій и въ особенности Селевкъ Вавилонянинъ, полтора вѣка послѣ Александра Великаго, знали, что земля не только вращается вокругъ оси, но въ тоже время еще и вогругъ солнца, какъ около средоточія всей планетной системы. Хотя

въ продолженіи мрачныхъ среднихъ вѣковъ религіозный фанатизмъ и постоянно господствовавшее вліяніе Птолемеевой системы міра возвратили къ вѣрѣ въ неподвижность земли, и фигура ея по ученію александрійскаго Козьмы Индикоплевста (плователя въ Индію въ 6-мъ вѣкѣ), опять обратилась въ Thalassovъ плоскій кругъ (дискъ), то все таки должно прибавить, что одинъ нѣмецкій кардиналъ, Николай де Кусъ (*), первый имѣлъ довольно самостоятельности и мужества, чтобы, почти за столѣтіе до Коперника, опять приписать нашей планетѣ и вращеніе около своей оси и поступательное движеніе. Нѣтъ сомнѣнія, что послѣ Коперника система міра Тихо де Браге была шагомъ назадъ, но это обратное движеніе не долго продолжалось. Лишь только была собрана большая масса точныхъ наблюденій,—въ собираніи которыхъ Тихо де Браге самъ много участвовалъ,—и истинное воззрѣніе на мірозданіе уже не могло быть долго отклоняемымъ. Мы здѣсь показали, какъ періоды колебаній были, по преимуществу, періодами предчувствій и естествофилософскихъ фантазій.

Послѣ усовершенствованія познаній природы, какъ одновременнаго послѣдствія непосредственнаго наблюденія и идеальныхъ соображеній, мы выше упомянули объ исчисленіи такихъ великихъ событий, которыми былъ расширенъ горизонтъ міросозерцанія. Къ этимъ событіямъ принадлежатъ переселенія народовъ, мореплаваніе и военные походы. Они собрали свѣдѣнія о физическомъ свойствѣ земной поверхности (о видѣ материковъ, направленіи горныхъ кражей, объ относительной возвышенности плоскогорій) и доставили съ обширныхъ странъ матеріалъ для изслѣдованій общихъ законовъ естества. При этихъ историческихъ размышленіяхъ, нѣтъ нужды изображать самыя происшествія въ ихъ взаимномъ соотношеніи. Для исторіи познанія цѣлостной природы достаточно напомнить въ каждой эпохѣ только о такихъ событіяхъ, которыя могли имѣть рѣшительное вліяніе на духовныя стремленія человѣчества и на расширеніе міровоззрѣнія. Въ этомъ отношеніи имѣли великую важность

(*) Николай де Кусъ, или Куза, р. въ Триерѣ въ 1401 г., ск. въ Тоди въ Умбріи въ 1464 г., ученый математикъ и богословъ; возведенъ въ санъ кардинала папой Николаемъ VI.

для народовъ, поселившихся вокругъ бассейна Средиземнаго моря, плаваніе Колея Самосскаго (640 до Р. Х.) по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ (Гибралтарскаго пролива), походъ Александра Македонскаго въ Переднюю Индію (Индію по эту сторону Ганга), всемірное владычество римлянъ, распространеніе арабской образованности, открытіе новаго материка. Мы будемъ останавливаться не столько на разсказѣ о случившемся, сколько при обозначеніи того вліянія, которое случившееся, т. е. событіе имѣло на развитіе идеи о Космосѣ, все равно, было ли это событіе путешествіемъ для географическихъ открытій, или утвердившимся преобладаніемъ какого-нибудь высокообразованнаго и богатаго литературой языка или какимъ-нибудь внезапно распространившимся важнымъ свѣдѣніемъ, какъ напри- мѣръ объ индо-африканскихъ муссонахъ (муссонахъ).

При исчисленіи столь разнородныхъ обстоятельствъ, побуждающихъ къ изученію природы, упомянувъ примѣрно и объ языкахъ, я желалъ бы здѣсь обратить еще болѣе вниманіе вообще на ихъ неизмѣримую важность въ двухъ совершенно различныхъ направле- ніяхъ. Разсматриваемые въ отдѣльности, языки дѣйствуютъ своимъ распространеніемъ, какъ средства сообщенія между далеко другъ отъ друга находящимися народными племенами; сравниваемые же между собой, языки, по мѣрѣ пріобрѣтаемаго познанія объ ихъ вну- тренномъ организмѣ и степени сродства, способствуютъ болѣе глу- бокому изученію исторіи человѣчества. Греческій языкъ и столь тѣ- сно связанная съ нимъ греческая національность (греческая жизнь) дѣйствовали съ волшебной силой на всѣ народы, приходившіе съ ними въ соприкосновеніе (2). Греческій языкъ внутри Азіи, подъ вліяніемъ бактріанской имперіи (*) сдѣлался проводникомъ знанія, которое, цѣлымъ тысячелѣтіемъ позже, смѣшавшись съ индійскимъ знаніемъ, опять перенесено было арабами на крайній западъ Ев- ропы. Древне-индійскій и малайскій языки способствовали торго-

(*) Греческо-бактріанская имперія отдѣлилась отъ одного изъ государствъ, возникшихъ въ Азіи послѣ завоеваній Александра Македонскаго; она, сдѣлавшись независимой отъ сирійской имперіи Селевкидовъ, процвѣтала только одинъ вѣкъ, съ половины 3-го и до половины 2-го вѣка до Р. Х., и знамала нынѣшнюю Великую Бухару, сѣверную часть Кабула и Пенджабъ.

влѣ и международнымъ сношеніямъ въ архипелагѣ юго-восточной Азіи, у восточныхъ береговъ Африки и на Мадагаскарѣ; они же вѣроятно, разнося вѣсти объ индійскихъ торговыхъ станціяхъ баніановъ (*) вызвали Васко де Гаму на его смѣлое предпріятіе. Языки, содѣлавшіеся господствующими, приготовляя, къ сожалѣнію, раннюю гибель ими вытѣсняемымъ нарѣчіямъ, съ другой стороны благотѣльно способствовали, подобно распространявшемуся по Азіи буддаизму или распространяющемуся по всей землѣ христіанству, къ сближенію рода человѣческаго.

Языки, рассматриваемые какъ предметы естествознанія духа, сравниваемые между собой и распределенные по свойству ихъ внутреннаго строенія на семейства, составили обильный источникъ историческаго познанія; такое сравнительное языкоизученіе сдѣлалось однимъ изъ самыхъ блестящихъ пріобрѣтеній новой науки въ послѣднія шестдесятъ или семдесятъ лѣтъ. Такъ какъ языки суть произведенія духовной силы человѣка, то посредствомъ основныхъ чертъ своего организма они ведутъ насъ въ такую таинственную даль, до которой не достигаетъ ни одно преданіе. Сравнительное языкоизученіе показываетъ, какъ народныя племена, раздѣленные большими пространствами, находятся въ сродствѣ между собой и происходятъ изъ общаго первоначальнаго мѣстообитанія; оно открываетъ пути и направленія древнихъ переселеній; оно, слѣдя за главными моментами развитія какого нибудь языка, узнаетъ въ болѣе или менѣе измѣненномъ видѣ его, въ постоянствѣ нѣкоторыхъ формъ его или въ подвинувшемся уже распаденіи и разложеніи системы формъ языка, какое племя сохранило болѣе тотъ языкъ, который нѣкогда былъ ему общимъ съ другими племенами. Къ такому роду изслѣдованій о первобытномъ, древнемъ состояніи языка, въ которыхъ рассматривается родъ человѣческій, какъ живое цѣлое природы, въ полномъ смыслѣ слова, даетъ многообразный поводъ длинная цѣпь индо-германскихъ языковъ отъ Ганга до иверійской западной оконечности

(*) Баніаны (отъ санскритскаго: Banig-jana, торговые люди) — странствующіе индійскіе купцы, развозившіе индійскіе тозари, пряности, рисъ, муселинъ, чернаху — по средней и западной Азіи, Египту и Эіопіи, и, подобно средневѣковымъ ломбардцамъ, заимавшіеся денежными и вексельными дѣлами, принимая и выдавая векселя на большіе города Индостана.

Европы, отъ Сициліи до Нордкана. Точно такое же историческое, сравнительное изученіе языковъ наводитъ на мысль о первобытномъ отечествѣ нѣкоторыхъ произведеній, съ древнѣйшихъ временъ служившихъ значительными предметами мѣновой торговли. Санскритскія имена настоящихъ индійскихъ произведеній, какъ напримѣръ названія риса, хлопчатой бумаги, гарда и сахара, перенли въ греческій языкъ и даже отчасти въ семитическіе языки (3).

По взглядамъ, здѣсь изложеннымъ и объясненнымъ примѣрами, сравнительное языковѣдѣніе является важнымъ раціональнымъ вспомогательнымъ средствомъ для достиженія, помощью научныхъ, истинно-филологическихъ изслѣдованій, общихъ выводовъ о родствѣ всего рода человѣческаго и о лучахъ распространенія его цивилизаціи, исходившихъ, вѣроятно, изъ многихъ пунктовъ. Къ раціональнымъ вспомогательнымъ средствамъ постепенно развивающагося ученія о Космосѣ принадлежатъ такимъ образомъ весьма разнородные предметы: изслѣдованіе словосочиненія, изученіе древнихъ письменныхъ знаковъ и историческихъ памятниковъ, написанныхъ гіероглифами и клинообразными письменами, усовершенствованіе математики, въ особенности, могучаго аналитическаго вычисленія, которымъ разрѣшаются задачи о фигурѣ земли, о морскомъ приливѣ и отливѣ и о небесныхъ пространствахъ. Къ этимъ пособіямъ присоединяются наконецъ матеріальныя изобрѣтенія, создающія намъ какъ бы новые органы, изоцрающіе чувства и приводящіе человѣка въ ближайшія сношенія съ земными силами и съ отдаленными міровыми пространствами. Упоминая здѣсь о тѣхъ только инструментахъ, изобрѣтеніемъ которыхъ отмѣчены великія эпохи въ исторіи цивилизаціи, назовемъ: телескопъ и его, къ сожалѣнію, позднее соединеніе съ мѣрительными инструментами; сложный микроскопъ, доставляющій намъ средства слѣдить за процессами развитія органическихъ тѣлъ, слѣдить, какъ прекрасно выразился Аристотель, « за образовательной дѣятельностью, — основой всякаго бытія »; буссоль и различные снаряды для изслѣдованія земнаго магнетизма; употребленіе маятника на измѣреніе времени; барометръ; термометръ; гигрометрическіе и электрометрическіе снаряды; и полярископъ, употребляемый для изученія явленій цвѣтной поляризаціи въ звѣздномъ свѣтѣ или въ освѣщенной атмосферѣ.

Исторія физическаго міросозерцанія, основанная, какъ мы выше сказали, на разсматриваніи явленій природы, на связи ея съ великими событіями, на изобрѣтеніяхъ, расширяющихъ кругъ чувственныхъ ощущеній, такая исторія можетъ быть здѣсь изложена въ ея главныхъ чертахъ только отрывочно и бѣгло. Я льщу себя надеждой, что краткость этого очерка доставить читателю возможность легче постигнуть тотъ духъ, въ которомъ подобная, столь трудно очертываемая картина, нѣкогда едва-ли могла быть выполняема. Здѣсь, какъ и въ картинѣ природы, находящейся въ первой части Космоса, мы не столько будемъ домогаться полноты въ исчисленіи подробностей, сколько яснаго развитія путеводныхъ идей и именно тѣхъ, которыя обозначаютъ нѣкоторые изъ путей по которымъ долженъ слѣдовать естествоиспытатель въ качествѣ историка. Знаніе общей связи событій и ихъ причинъ предполагается тутъ какъ уже нѣчто извѣстное; такимъ образомъ нѣтъ нужды рассказывать событія: достаточно назвать ихъ и опредѣлить то вліяніе, которое имѣли они на постепенно возростающее познаніе цѣлостной природы. Полнота, считаю необходимымъ опять повторить, и не достижима здѣсь, и не можетъ быть цѣлью подобнаго предпріятія. Высказывая это съ тѣмъ, чтобы удержать за моей книгой о Космосѣ тотъ самобытный характеръ, который одинъ дѣлаетъ это твореніе исполнимымъ, я могу правда опять подвергнуться порицанію тѣхъ, которые менѣе останапливаются надъ тѣмъ, что содержится въ книгѣ, чѣмъ надъ тѣмъ, что, по ихъ мнѣнію, должно бы въ ней находиться. Въ отдѣлахъ, касающихся до древней исторіи, я умышленно вошелъ въ большія подробности, чѣмъ въ отдѣлахъ новой исторіи. Гдѣ источники скуднѣе, тамъ и соображеніе становится труднѣе, а потому и высказанныя мнѣнія требуютъ приведенія не общезвѣстныхъ свидѣтельствъ. Я также позволилъ себѣ неравномѣрность въ обработкѣ матеріаловъ тамъ, гдѣ болѣе обстоятельнымъ исчисленіемъ подробностей можно было придать изложенію болѣе живой интересъ.

Какъ познаніе единства вселенной началось съ созерцательныхъ предугадываній и немногихъ дѣйствительныхъ наблюденій надъ отдѣльными областями природы, такъ и мы, чтобы изобразить исторію міросозерцанія считаемъ необходимымъ избрать исходной точкой ог-

раниченное пространство на землѣ. Мы избираемъ для этого тотъ морской бассейнъ, вокругъ котораго двигались народы, на познаніяхъ которыхъ ближе всего основалась наша западная образованность, единственная впередъ подвигавшаяся почти непрерывно. Можно указать на главные теченія, принесшія западной Европѣ всѣ стихіи цивилизації и расширенныхъ воззрѣній на природу; но при множествѣ этихъ теченій нельзя назвать ни одного первобытнаго источника. Глубокое вниканіе въ сущность силъ естества, познаніе единства природы не принадлежитъ исключительно одному какому нибудь, такъ называемому, первобытному народу, котораго измѣнчивая историческая критика видѣла то въ одномъ семитическомъ племени въ сѣверно-халдейской (ассирійской) провинціи Ариаксадъ (4) (Аррапахитисъ Птолемея), то въ племени индусовъ и пранцевъ въ древней Зендской странѣ (5) у источниковъ Окса и Яксарта. Исторія, основанная на однихъ человѣческихъ свидѣтельствахъ, не принимаетъ никакого первобытнаго народа, никакого исключительно перваго центра образованности, никакой первобытной физики, или философіи природы, которой блескъ былъ бы затемненъ варварствомъ позднѣйшихъ вѣковъ. Историческій изслѣдователь проникаетъ сквозь множество туманныхъ, другъ надъ другомъ лежащихъ слоевъ символическихъ мифовъ, чтобы достигнуть до твердой почвы, на которой по естественнымъ законамъ, развились первыя сѣмена человѣческой цивилизації. Въ глубокой древности, какъ бы на самомъ крайнемъ горизонтѣ истинно-историческаго знанія, мы видимъ уже нѣсколько одновременно свѣтящихся пунктовъ, нѣсколько средоточій образованности, освѣщающихъ другъ друга: Египетъ, образованность котораго можно считать по крайней мѣрѣ пятью тысячами лѣтъ древнѣе нашего лѣтосчисленія (6); Вавилонъ, Нинивію, Кашеміръ, Иранъ и Китай; этотъ послѣдній съ того времени, какъ первая колонія съ сѣверо-восточныхъ отлогостей Кхунь-Лунскаго хребта переселилась въ нижнюю рѣчную долину Хуань-хэ (Желтой рѣки). Эти центральные пункты невольно напоминаютъ намъ о величайшихъ сверкающихъ на небосклонѣ звѣздахъ, объ этихъ вѣчныхъ солнцахъ небеснаго пространства, сила свѣта которыхъ хотя намъ и извѣстна, но мы ничего сказать не можемъ объ относительной отдаленности ихъ отъ нашей планеты, за исключеніемъ нѣкоторыхъ немногихъ звѣздъ (7).

Предположенія о первобытной физикѣ, открытой первыми человѣческими племенами, объ естественной философiи дикихъ народовъ, затмившейся послѣдовательною образованностью, принадлежать такимъ сферамъ знанiя или лучше сказать, вѣрованiя, которыя чужды содержанiю этого сочиненiя. Между прочимъ, мы находимъ уже подобное вѣрованiе глубоко вкоренившимся въ древнѣйшемъ ученiи Кришны (8): «Истина была вложена первоначально въ человѣка, но она постепенно усыплялась въ немъ и была забыта; познанiе опять возвращается, какъ воспоминанiе». Охотно оставляемъ нерѣшенными вопросы: народныя племена, теперь называемыя нами дикими, всѣ ли находятся въ первобытномъ, естественномъ невѣжествѣ; многiя изъ нихъ не суть ли одичалыя только племена, какъ это часто заставляетъ подозрѣвать строенiе ихъ языка, и не разбѣянные ли они остатки послѣ крушенiя какой-то рано погибшей цивилизацiи? Близкiя сношенiя съ этими, такъ называемыми, дѣтьми природы ничего не открыло того, что, по пристрастию къ чудесному, было выдумываемо о нѣкоторомъ превосходствѣ необразованныхъ народовъ въ познанiи земныхъ силъ. Правда, въ груди дикаго таится смутное и полное ужаса чувство о единствѣ естественныхъ силъ; но подобное чувство не имѣетъ ничего общаго съ попытками связать мыслию зависящiя другъ отъ друга явленiя. Истинно космическiя воззрѣнiя проистекаютъ только изъ наблюденiя и идеальныхъ соображенiй, проистекаютъ изъ продолжительнаго соприкосновенiя человѣчества съ вышнимъ міромъ; по этому они не могутъ быть дѣломъ одного какого вибудь народа, но суть плоды взаимныхъ преданiй, плоды, если и не всеобщихъ, то значительныхъ международныхъ сношенiй.

Въ введенiи въ эту часть Космоса, въ размышленiяхъ объ отраженiи вышняго міра на воображенiе, мы извлекли изъ всеобщей исторiи литературы то, что относилось къ выраженiю живаго созерцанiя природы; точно также и въ исторiи міросозерцанiя мы выберемъ изъ всеобщей исторiи образованности то, что обозначаетъ успѣхи въ познанiи единства природы. Оба отдѣла этой части, раздѣленные не произвольно, но по опредѣленнымъ началамъ, имѣютъ опять между собой такiя же соотношенiя, какiя существуютъ между науками, изъ которыхъ они заимствованы. Исторiя ци-

визитаціи рода человѣческаго заключаетъ въ себѣ исторію основныхъ силъ человѣческаго духа, слѣдовательно и исторію тѣхъ произведеній литературы и искусства, въ которыхъ проявляются различныя направленія этихъ основныхъ силъ. Такимъ же образомъ въ глубинѣ и живости чувства природы, изображеннаго нами сообразно различію временъ и народныхъ племенъ, узнали мы дѣятельныя средства, побуждающія къ тщательному наблюденію явленій и къ строгому изслѣдованію ихъ космической зависимости.

Такъ какъ потоки разносившіе стихіи расширеннаго познанія природы весьма разнообразны, и въ продолженіи вѣковъ весьма неравномѣрно распространяли это познаніе по лицу земли, то намъ кажется удобнѣе всего, какъ мы уже замѣтили выше, исторію міровоззрѣнія начать съ одной группы народовъ и именно съ такой, въ которой наше теперешнее ученое образованіе и образованность всего европейскаго запада имѣютъ свои первобытные корни. Духовную образованность грековъ и римлянъ можно, безъ сомнѣнія, назвать весьма новой, относительно ея начала и сравнительно съ образованностію египтянъ, китайцевъ и индусовъ; а между тѣмъ все, что къ нимъ принесено было извнѣ съ востока и съ юга, все, что они сами произвели и выработали, имѣло, непрерываясь, свой ходъ на европейской почвѣ, несмотря на вѣчную измѣнчивость всемірныхъ событій и на чуждую примѣсь вторгавшихся въ Европу народовъ. Въ странахъ же, гдѣ, за нѣсколько тысячелѣтій, многое уже было извѣстно, или наступило опять все помрачающее варварство, или, при сохранившейся прежней цивилизаціи и при существованіи твердыхъ и сложныхъ государственныхъ учрежденій (какъ въ Китаѣ), дѣлаются вообще весьма незначительные успѣхи въ наукахъ и въ промышленности: участие же этихъ странъ во всемірныхъ сношеніяхъ, безъ которыхъ всеобщія воззрѣнія не могутъ образоваться, — еще незначительнѣе. Европейскіе образованные народы и происшедшіе отъ нихъ другіе народы, переселившіеся на другіе материкъ, исполнили разпространеніемъ своего мореходства сдѣлались какъ бы вездѣсущими на отдаленнѣйшихъ моряхъ и у отдаленнѣйшихъ береговъ. Чѣмъ эти народы не обладаютъ, тому они могутъ угрожать. Въ ихъ почти непрерывномъ преемственномъ знаніи, въ ихъ искони передававшейся ученой номенклатурѣ сохраняются, какъ бы могли

исторіи человѣчества , воспоминанія о тѣхъ разнообразныхъ путяхъ , по которымъ важныя открытія или по крайней мѣрѣ зачатки этихъ открытій доходили до европейскихъ народовъ. Такъ изъ восточной Азіи европейцы приобрѣли знаніе о направленіи и склоненіи свободно-двигающейся магнитной стрѣлки ; изъ Финикіи и Египта перешло искусство химическаго приготовленія стекла , животныхъ и растительныхъ веществъ , металлическихъ окисей; изъ Индіи наконецъ вошло во всеобщее употребленіе умѣнье разстановкой (позиціей) немногаго числа цифръ выражать возрастающія величины.

Съ тѣхъ поръ какъ цивилизація оставила свое древнѣйшее первобытное мѣстопробываніе между поворотными кругами или въ поясъ, находящемся подъ тропиками, она избрала себѣ постояннымъ мѣстопробываніемъ ту часть свѣта , которой самыя сѣверныя страны не такъ холодны, какъ тѣ, которыя находятся подъ той же широтой въ Азіи и Америкѣ. Европейскій материкъ составляетъ западный полуостровъ Азіи; еще прежде, въ первой части Космоса, я объяснилъ какимъ образомъ Европа обязана своимъ болѣе кроткимъ климатомъ, благоприятствующимъ образованности , этому обстоятельству и еще своей многорасчлененной формѣ, выхваляемой уже Страбономъ, своему положенію въ отношеніи Африки , широко распространившейся въ равноденственномъ поясъ , и наконецъ господствующимъ западнымъ вѣтрамъ , проходящимъ черезъ обширный океанъ и по этой причинѣ теплымъ даже зимою (9). Физическія свойства Европы поставили менѣе препонъ распространяющейся образованности, чѣмъ ей было положено въ Азіи и въ Африкѣ , гдѣ далеко простирающіеся ряды параллельныхъ горныхъ кряжей , плоскихъ возвышенностей и песчаныхъ равнинъ являются трудно-преодолимыми международными преградами.

Такимъ образомъ , при исчисленіи главныхъ моментовъ исторіи физическаго міросозерданія, мы начнемъ съ того земнаго уголка, который своими отношеніями въ пространствѣ и своимъ географическимъ положеніемъ наиболѣе способствовалъ мѣняющимся международнымъ сношеніямъ и разширенію космическихъ воззрѣній, которое есть слѣдствіе этихъ сношеній.

ГЛАВНЫЕ МОМЕНТЫ ИСТОРИИ ФИЗИЧЕСКАГО МИРОСОЗЕРЦАНІЯ.

I.

СРЕДИЗЕМНОЕ МОРЕ.

Средиземное море, какъ исходный пунктъ для изображенія отношеній, на которыхъ основано постепенное расширеніе идеи о Космосѣ. — Соединеніе этого изображенія съ первѣйшими зачатками образованности эллиновъ. — Попытки отдаленныхъ плаваній къ сѣверо-востоку (Аргонавты), къ югу (Офирь), къ западу (открытія Колея Самосскаго). —

Совершенно въ смыслъ великаго міровоззрѣнія изображаетъ Платонъ въ своемъ Федонѣ ограниченность Средиземнаго моря (10). «Мы», говоритъ онъ, «обитающіе между рѣкой Фазисомъ (Ріономъ) и Столбами Геракла (Гибралтарскимъ проливомъ), занимаемъ весьма малую часть земли; мы скопились вокругъ (внутреннаго) моря, какъ муравьи или лягушки около болота». Этотъ тѣсный бассейнъ, у краевъ котораго египетскіе, фивійскіе и эллинскіе народы достигли высокой степени образованности, былъ исходной точкой значительнѣйшихъ всемірныхъ событій: колонизація большихъ пространствъ земли въ Африкѣ и въ Азіи и мореходныхъ предпріятій, открывшихъ всю западную половину земнаго шара.

Средиземное море и въ настоящемъ своемъ видѣ показываетъ слѣды прежняго подраздѣленія на три замкнутые, смежные другъ съ другомъ, меньшіе бассейны (11). Эгейскій бассейнъ ограниченъ на югѣ дугой, образованной островами Родосомъ, Критомъ и Цериго (Цитерой), начинающейся у карійскихъ береговъ Малой Азіи и оканчивающейся у Пелопонеса не подалеку отъ мыса

Мален. Западнѣ слѣдуетъ Ионійское море, бассейнъ Сиртовъ; въ немъ лежитъ Мальта. Здѣсь западная оконечность Сициліи приближается на 12 географическихъ миль къ берегамъ Африки. Внезапное, но не продолжительное появленіе подъявшагося изъ моря вулканическаго острова Фердинанди (1831 г.) на юго-западѣ отъ известковыхъ скалъ Шиакъ (Sciaccia) показываетъ попытку природы (12) снова замкнуть бассейнъ Сиртовъ между мысомъ Грантолой, отмелью Приключенія (Adventure-Bank), изслѣдованной Капитаномъ Смитомъ, островомъ Пантелларіей и африканскимъ мысомъ Бономъ, чтобы отдѣлить такимъ образомъ этотъ бассейнъ отъ самаго западнаго третьяго бассейна, Тирренскаго моря. Это послѣднее соединяется съ океаномъ, вторгающимся съ запада сквозь Геркулесовы Столбы и окружаетъ Сардинію, Балеарскіе острова и небольшую вулканическую группу испанскихъ Колумбратовъ (*).

Эта тоекратно суженная форма Средиземнаго моря имѣла большое вліяніе сперва на ограниченность, а потомъ на расширеніе географическихъ открытій финикійскими и греческими путешественниками. Эти открытія долго ограничивались одними Эгейскимъ и Сиртовымъ морями. Во времена Гомера (1000—900 до Р. Х.), континентальная Италія была еще « неизвѣстной землей ». Фокейцы открыли Тирренскій бассейнъ на западѣ отъ Сициліи; мореходцы, плывшіе въ Тартессъ (**), достигли до Геркулесовыхъ Столбовъ. Не должно упускать изъ виду, что Картагенъ былъ основанъ на рубежѣ Тирренскаго бассейна и бассейна Сиртовъ. Физическое обра-

(*) Колумбраты, или Montecolibre (Colubraria древнихъ)—группа острововъ близъ береговъ Валенсіи, на сѣверо-востокъ отъ Villa Real.

Прим. перевод.

(**) Тартессомъ (Tartessus) первоначально назывался вообще западный берегъ Испаніи по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ; восточная же часть южныхъ береговъ по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ или только страна между р. Ибромъ (Ебро) и Циренеями называлась Иверіей; внутреннія земли Испаніи носили общее названіе Запада, Celtica; позднѣе названіе Иверіи перешло на весь иберійскій полуостровъ, Тартессомъ же именовался островъ противъ Кадикса (Гадесъ римлянъ, Гадейра грековъ); этотъ островъ назывался сперва Erythia, потомъ Cotinussa, и наконецъ Tartessus и Aphrodisias.—Финикійскую же колонію Тартессъ географы ищутъ то въ самомъ Гадесѣ, то у устья рѣки Бѣтиса (Гвадалквивира), то у устья рѣки Анаса (Гвадианы), то въ древнемъ городѣ Картеъ, то наконецъ въ городѣ Гасналетъ на Бѣтисѣ.

Прим. перевод.

зованіе береговъ имѣло вліяніе на ходъ происшествій, на направленіе морскихъ предпріятій, на измѣненіе морскаго владычества; это же послѣднее дѣйствовало опять на расширеніе круга идей.

Сѣверный берегъ Внутренняго, или Средиземнаго моря имѣть преимущество, замѣченное, по показаніямъ Страбона, еще Эратосфеномъ (*); этотъ берегъ богаче формами, «разнообразіе», расчлененіе, чѣмъ южный, ливійскій берегъ. Тамъ выступаютъ три полуострова (13) иверійскій, италійскій и эллинскій, разнообразно прорѣзанные заливами и образующіе съ близкими островами и противоположащими берегами то проливы, то перешейки. Такія формы материка и острововъ, частью оторванныхъ отъ него, частью вулканически поднявшихся рядами, какъ бы изъ далеко простирающейся земной разсѣлины, — рано навели на геогностическія предположенія о разсѣлинахъ почвы, о земныхъ переворотахъ, объ изліяніяхъ болѣе высокихъ морей въ ниже-лежащіе бассейны. Понть Евксинскій, Дарданеллы, Кадикскій проливъ и богатое островами Средиземное море могли въ особенности подавать поводъ къ порожденію подобной системы естественныхъ шлюзовъ. Поэтъ, воспѣвавшій походъ Аргонавтовъ, и вѣроятно жившій послѣ начала христіанской эры, вилелъ въ свой разсказъ старинныя легенды; онъ воспѣваетъ раздробленіе древней Ликтоніи на отдѣльные острова, когда «Посейдонъ (Нептунъ) мрачно-кудрявый, въ гнѣвѣ на отца своего Кроноса (Сатурна), ударилъ златымъ трезубцемъ по Ликтоніи». Подобныя фантазіи, правда очень часто происходящія изъ неполнаго знанія географическихъ отношеній, выдумывались въ весьма ученой, пристрастной ко всему древнему александрійской школѣ. Мнѣ о раздробленной Атлантидѣ не есть ли отдаленное западное отраженіе мѣста о Ликтоніи (мнѣніе, вѣроятность котораго я старался доказать въ другомъ мѣстѣ), или, слѣдуя Отфриду Мюллеру, «погибель Ликтоніи (Левконіи) указываетъ ли на самоэракійскую легенду о большомъ наводненіи, измѣнившемъ видъ той страны» (14); эти вопросы здѣсь разрѣшать не мѣсто.

(*) Эратосфенъ изъ Кирены (220 до Р. Х.), одинъ изъ величайшихъ ученыхъ александрійской школы, основатель ученой, физической географіи. Его всеобщее землеописаніе утрачено; изъ его сочиненій извѣстно только то, что приводитъ Страбонъ (изъ Амазевъ въ Понть, 10 до Р. Х.), въ 17-ти книгахъ своей географіи, которая, за исключеніемъ немногихъ мѣстъ, вполне сохранилась для насъ.

То, что по преимуществу позволило Средиземному морю благодаря его географическому положению, имѣть,—какъ уже часто было замѣчаемо,—благодѣтельное вліяніе на международныя сношенія и расширяющееся постепенно сознание о вселенной, такъ это: близость восточнаго материка, выдвинувшагося малоазійскимъ полуостровомъ; обиліе острововъ на Эгейскомъ морѣ, служившихъ мостами переносившейся образованности (15); наконецъ та борозда между Аравіей, Египтомъ и Абиссиніей, черезъ которую Великій Индійскій океанъ проникаетъ во внутрь материка подъ именемъ Аравійскаго залива, или Чермнаго моря, и которая отдѣляется узкимъ перешейкомъ отъ Дельты Нила и юговосточныхъ береговъ Средиземнаго моря. Всѣ эти отношенія въ пространствѣ показали все вліяніе моря, какъ с в я з у ю щ е й с т и х і и, въ возрастающей власти финикіанъ, а позднѣе могуществовъ грековъ, въ скоромъ расширеніи для народовъ круга идей. Образованность въ ея первобытномъ мѣстопребываніи въ Египтѣ, у Евфрата и Тигра, въ индійской Пентапотаміи (*) и въ Китаѣ была прикована къ богатымъ рѣчнымъ областямъ; не такъ въ Финикіи и въ Элладѣ. Среди подвижной жизни греческаго міра, въ особенности іонійскаго племени, раннее стремленіе къ мореходнымъ предпріятіямъ нашло себѣ удовлетвореніе въ замѣчательныхъ формахъ Средиземнаго морскаго бассейна, въ его положеніи относительно Океана къ югу и къ западу.

Существованіе Аравійскаго залива, какъ слѣдствіе прорыва Индійскаго океана сквозь Баб-ель-Мандебскій проливъ, входитъ въ рядъ тѣхъ великихъ физическихъ явленій, которыя пояснила намъ только новая географія. Главная ось европейскаго материка направлена отъ сѣверо-востока къ юго-западу; но почти прямоугельно къ этому направленію простирается система разсѣлинъ, давшая поводъ частію къ вторженію въ материкъ морскихъ водъ, частію къ поднятію параллельныхъ горныхъ кряжей. Подобное направленіе съ юго-востока на сѣверо-западъ, п р о т и в о п о л о ж н о е главной оси, открывается (отъ Индійскаго океана до устьевъ Эльбы въ сѣверной Гер-

(*) Пентапотамія, рѣчная область Инда, область Пяти-рѣкъ (Джелама, или Бегата (Hydaspe) Чензаба (Acesines), Рави (Hydraotes), Сутледжа, или Гарра (Nesulirus) и Беджи (Byas, Hyphasis) — Пенджабъ на новоперсидскомъ языкѣ.

маніи) на южной части разсѣлины въ Черномъ морѣ, окруженномъ по обѣимъ сторонамъ вулканическими горными породами, въ Персидскомъ заливѣ съ низменной равниной двойной рѣчной области Евфрата и Тигра, въ Загросскомъ горномъ хребтѣ въ Луристанѣ, въ горахъ Эллады и въ близкихъ къ ней рядахъ острововъ Архипелага, въ Адриатическомъ морѣ и въ далматскихъ известковыхъ Альпахъ. Пересѣченіе (16) этихъ обѣихъ системъ геодезическихъ линій (СВ—ЮЗ и ЮВ—СЗ), безъ сомнѣнія происшедшее отъ тѣхъ направленій, по которымъ шли потрясенія внутри нашего земнаго сфероида, и между которыми, потрясеніе, шедшее по разсѣлинѣ отъ юго-востока на сѣверо-западъ, я считаю новѣйшаго происхожденія,—это пересѣченіе имѣло самое значительное вліяніе на судьбы человѣчества и на облегченіе международныхъ сношеній. Положеніе, въ отношеніи другъ къ другу, восточной Африки, Аравіи и полуострова Передней Индіи (по эту сторону Ганга), и столь неравное нагрѣваніе ихъ, смотря по разстоянію солнца отъ земли въ различныя времена года, производятъ правильныя измѣненія въ воздушныхъ теченіяхъ (муссоны, монсуны) (11), благопріятствующія мореплаванію къ землѣ адрамитовъ (*Myrthifera Regio*) въ южной Аравіи, къ Персидскому заливу, въ Индію и на островъ Цейлонъ. Въ то время года (отъ апрѣля и мая до октября), въ которое вѣютъ сѣверные вѣтры въ Черномъ морѣ, господствуетъ юго-западный монсунъ отъ восточной Африки до Малабарскихъ береговъ въ Индіи, благопріятный же возвратному плаванію къ Африкѣ сѣверо-восточный монсунъ (отъ октября до апрѣля) совпадаетъ съ періодомъ южныхъ вѣтровъ, дующихъ между Баб-ель-Мандебскимъ проливомъ и Суэзскимъ перешейкомъ.

Изобразивъ въ этомъ очеркѣ исторію физическаго міросозерцанія театрѣ дѣйствій, на которомъ съ столь различныхъ сторонъ приносимы были греческому народу чужеземныя стихіи образованности и землевѣденія, мы покажемъ между народами, обитавшими вокругъ Средиземнаго моря, сперва тѣхъ, которые пользовались весьма древней и отличной цивилизаціей: египтянъ, финикянъ съ ихъ сѣверо-и западно-африканскими колоніями и этрусковъ. Чѣмъ болѣе въ новѣйшее время открытія новыхъ памятниковъ и надписей, и болѣе философское изслѣдованіе языковъ расширили историческій

кругозоръ , тѣмъ разнообразіе оказалось и то вліяніе , которое имѣли на грековъ въ древнѣйшія времена народы , жившіе на Евфратѣ , въ Ликіи , а также и родственные еракійскимъ племенамъ фригійцы .

Слѣдуя новѣйшимъ изслѣдованіямъ Лепсіуса (18) и выводамъ его важной , объясняющей всю древность экспедиціи , въ долинѣ Нила , игравшей столь великую роль въ исторіи человѣчества , « циты съ достовѣрными королевскими именами доходятъ до начала четвертой династіи Манеѳона (*) , заключающей въ себѣ соорудителей большихъ пирамидъ у Гизѣ (Хеврена , или Шафра , Хеопсъ Хуфу и Менкера , или Менхереса) . Эта династія началась 34-мя вѣками ранѣе нашего христіанскаго лѣтосчисленія и 23-мя вѣками прежде дорическаго пришествія Гераклидовъ въ Пелопонесъ (19) » . Большія каменные пирамиды Дахшуръ , немного южнѣе отъ Гизѣ и Саккары , Лепсіусъ считаетъ произведеніями третьей династіи . « На камняхъ , изъ которыхъ сооружены эти пирамиды » , говоритъ онъ , « находятся надписи каменщиковъ , но до сихъ поръ не найдено между ними ни одного королевскаго имени . Послѣдняя династія древней и первой , оканчившейся вторженіемъ гиксосовъ (пастушескихъ народовъ) по крайней мѣрѣ за 1200 лѣтъ до Гомера , была 12-й династіей по Манеѳону ; ей принадлежалъ Аменемха III , соорудитель первоначальнаго лабиринта , создавшій искусственное озеро-Мѳрисъ , вырывшій его и окружившій мощными земляными плотинами съ сѣверной и съ западной стороны . Послѣ изгнанія гиксосовъ начинается съ 18-й династіей новая имперія за 1600 лѣтъ до Р . Х . Великій Рамзесъ-Міамунъ (Рамзесъ II) былъ вторымъ государемъ 19 й династіи . Его побѣды , увѣковѣченныя ваятельными изображеніями , были объясняемы Германику жрецами въ Оивахъ (20) . Рамзесъ II извѣстенъ Геродоту подъ именемъ Сезостриса , вѣроятно смѣшавшему этого государя съ отцемъ его Сети (Сетосомъ) , который былъ почти столько же сколько и его сынъ воинственнымъ и могущественнымъ завоевателемъ » .

Мы здѣсь считали необходимымъ остановиться надъ этими под-

(*) Манеѳонъ , египетскій жрецъ III-го вѣка до Р . Х . ; въ сохранившихся отрывкахъ изъ его « Египетской исторіи » находится краткій обзоръ 30-ти древнихъ египетскихъ династій , царствовавшихъ въ Египтѣ въ продолженіе 4170 лѣтъ и давшихъ 113 царей .

робностями лѣтосчисленія для того, чтобы тамъ, гдѣ является намъ твердая историческая почва, опредѣлить приблизительно относительную давность великихъ событій въ Египтѣ, Финикіи и Греціи. Какъ сперва мы изобразили немногими чертами Средиземное море въ его отношеніяхъ къ пространству, такъ теперь мы должны были напомнить тѣ тысячилѣтія, которыми человѣческая образованность въ долинѣ Нила предшествовала образованности Эллады. Безъ этихъ взаимныхъ отношеній пространства и времени, мы, по внутреннему свойству міра идей, никакъ не можемъ представить себѣ ясной и удовлетворительной исторической картины.

Цивилизація въ долинѣ Нила, благодаря духовнымъ потребностямъ жителей и странному физическому свойству самой страны, благодаря жреческимъ и политическимъ учрежденіямъ рано пробудившаяся и образовавшаяся въ тѣсныхъ формахъ, вызвала Египетъ, подобно тому, какъ это дѣлается повсюду на землѣ, къ столкновенію съ чужими народами, къ отдаленнымъ военнымъ походамъ и переселеніямъ. Однако же то, что намъ сохранила объ этомъ исторія и памятники, свидѣтельствуетъ только о мимоходныхъ завоеваніяхъ сухимъ путемъ и о мало распространенномъ собственномъ египетскомъ мореплаваніи. Столь древній и сильный образованный народъ, какъ египтяне, дѣйствовалъ, по видимому, на вѣщія дѣла менѣе постоянно, чѣмъ другія подвижныя и малочисленныя народныя племена. Продолжительная работа египетской національной образованности, болѣе благопріятной массамъ, чѣмъ лицамъ, была какъ бы уединена отъ всѣхъ пространствомъ, а вслѣдствіе этого не могла быть и плодотворной для расширенія космическихъ идей. Рамзесъ-Міамень (съ 1388 г. по 1322 г. до Р. Х. такимъ образомъ полныя 600 лѣтъ до 1-й Олимпіады Корѣба (*)) предпринималъ отдаленные походы; онъ ходилъ, по словамъ Геродота, «въ Еѳіопію (гдѣ Лелсіусъ нашелъ у горы Баркалъ самыя южныя постройки этого государя), черезъ палестинскую Сирію переходилъ изъ Малой Азіи въ Европу къ скизамъ, къ еракійцамъ,

(*) Первая олимпіада считается въ 776 г. до Р. Х. и названа по имени элейца Корѣба, одержавшаго побѣду въ ристалищѣ на играхъ олимпійскихъ; съ этого времени олимпійскія игры, учрежденныя за 60 лѣтъ до того Ликургомъ и Ифитомъ, получили правильный ходъ и начали праздноваться черезъ каждые четыре года.

наконецъ былъ въ Колхидѣ и у рѣки Фазиса , гдѣ остались поселенцами нѣкоторые изъ его солдатъ, утомленныхъ длинными походами. Рамзесъ первый, какъ говорили жрецы, посѣщалъ также на длинныхъ корабляхъ берега Эритрейскаго моря (Аравійскаго и Персидскаго), покоряя береговыхъ жителей, и подъ конецъ въ своемъ дальнѣйшемъ плаваніи дошелъ до такого моря, которое по своему мелководію перестало быть судоходнымъ (21) ». Діодоръ говоритъ опредѣлительно, что Сезоисъ (Рамзесъ Великій) переходилъ въ Индію за Гангъ , что онъ также привелъ плѣнныхъ изъ Вавилона. « Единственно-достоверный фактъ, относительно собственнаго древне-египетскаго мореходства », прибавляетъ Лепсіусъ, « есть тотъ, что египтяне съ самыхъ древнихъ временъ плавали не только по Нилу, но и по Аравійскому заливу. Знаменитыя мѣдныя рудники въ Уади (долинѣ) Магарѣ на Синайскомъ полуостровѣ разрабатываемы были еще при четвертой династіи , при Хеопсѣ-Хуфу. До шестой династіи доходятъ надписи , разсѣяныя отъ города Гамамета (въ Тунисѣ) по Коссеирской дорогѣ, соединявшей долину Нила съ западными берегами Чермнаго моря (Аравійскаго залива). При Рамзесѣ Великомъ пытались провести Суэзскій каналъ (22) , вѣроятно для облегченія сообщеній съ аравійскими странами, доставлявшими мѣдь ». Болѣе обширныя морскія предпріятія , какъ и самое столь часто оспариваемое , но для меня не совсѣмъ невѣроятное (23) плаваніе вокругъ Африки при Неку II (617—601 до Р. X), были поручаемы финикійскимъ кораблямъ. Почти въ тоже время , нѣсколько ранѣе, при отцѣ Неку Псаммитихѣ (Псеметекѣ), и немного спустя, послѣ окончанія междоусобной войны при Амазисѣ (Аахмесѣ), греческія наемныя войска и ихъ поселеніе въ Наукратисѣ положили въ нижнемъ Египтѣ основаніе постояннымъ иностраннымъ торговымъ сношеніямъ, принятію чужеземныхъ стихій и постепенному проникновенію Эллинизма. То было зародышемъ болѣе свободной духовной дѣятельности , болѣе независимости отъ мѣстныхъ вліяній, зародышъ, который въ періодъ новыхъ судьбъ міра, произведенныхъ македонскими завоеваніями, быстро и сильно развился. Открытіе египетскихъ гаваней при Псаммитихѣ обозначаетъ тѣмъ болѣе важную эпоху , что до тѣхъ поръ вся страна , по крайней мѣрѣ у сѣверныхъ береговъ ея, была въ продолженіи долгаго вре-

мени, какъ теперь еще Японія, совершенно закрыта для иностранцевъ (24).

При исчисленіи не-греческихъ образованныхъ народовъ, обитавшихъ у бассейна Средиземнаго моря, этого древнѣйшаго мѣстопробыванія и разсадника нашего знанія, мы здѣсь присоединимъ къ египтянамъ, и финикійцямъ. На этихъ послѣднихъ должно смотрѣть, какъ на самыхъ дѣятельныхъ посредниковъ въ международныхъ сношеніяхъ отъ Индійскаго океана до самаго запада и сѣвера стараго материка. Ограниченные не обширными сферами духовной образованности, чуждые ни столько механическимъ, сколько изящнымъ искусствамъ, не одаренные величественнымъ творчествомъ болѣе глубокомысленныхъ жителей долины Нила, финикійяне, какъ смѣлый и повсюду проникающій народъ, все таки ранѣе другихъ народныхъ племенъ Средиземнаго моря дѣйствовали, — преимущественно учрежденіемъ колоній, изъ которыхъ одна (Карфагенъ) своимъ политическимъ могуществомъ превозшла метрополию, — на живое обращеніе идей, на обогащеніе и многостороннее развитіе міровыхъ воззрѣній. Финикійское племя употребляло вавилонскіе мѣру и вѣсъ (25) и какъ средство для мѣновой торговли, покрайней мѣрѣ со времени персидскаго владычества, чеканеную металлическую монету, неизвѣстную, — что весьма удивительно, — столь политически и художественно развитымъ египтянамъ. Но чѣмъ въ особенности финикійяне болѣе всего способствовали къ образованности народовъ, съ которыми они приходили въ сношенія такъ, это сообщеніемъ и распространеніемъ на далекія пространства б у к в е н н а г о п и с ь м а, употребляемаго ими самими уже съ давняго времени. Хотя вся легенда о колоніи будтобы учрежденной Кадмомъ въ Беотіи покрыта мифическимъ мракомъ, тѣмъ не менѣе достовѣрно то, что Элліны получили буквенное письмо, долго называвшееся у нихъ ф и н и к і й с к и м и з н а к а м и, черезъ торговые сношенія іонійцевъ съ финикійянами (26). Слѣдуя понятіямъ о прежнемъ состояніи и развитіи алфавитныхъ знаковъ, понятіямъ, все болѣе и болѣе распространяющимся со времени Шампольонова великаго открытія (алфавита іероглифовъ), на финикійскія буквы какъ и на письмо, употреблявшееся всѣми семитическими народами должно смотрѣть какъ на а л ф а в и т ь звуковъ, несомнѣнно происшедшій изъ первоначальныхъ образныхъ

(фигурныхъ) знаковъ, т. е. какъ на такой, въ которомъ на идеальное значеніе образныхъ знаковъ не обращается никакого вниманія, и они употребляются фонетически, т. е. какъ знаки для представленія звуковъ голоса. Подобный алфавитъ, который по свойству его и основной формѣ должно назвать алфавитомъ слоговъ, могъ удовлетворять всѣмъ требованіямъ грамотности, изображая графически всю систему звуковъ какого бы то не было языка. «Когда семитическое письмо», говоритъ Лепсіусъ въ своемъ разсужденіи объ алфавитахъ, «перешло въ Европу къ индо-германскимъ народамъ, вообще показывающимъ гораздо болѣе рѣшительное стремленіе къ строгому отдѣленію гласныхъ звуковъ отъ согласныхъ, къ чему они необходимо приведены были гораздо высшимъ значеніемъ гласныхъ звуковъ въ ихъ языкахъ,—тогда эти алфавиты слоговъ получили весьма важныя и значительныя по своему вліянію измѣненія». (27) Стремленіе Эллиновъ разложить слоги увѣнчалось полнымъ успѣхомъ. Такимъ образомъ введеніе финикійскихъ знаковъ, почти во всѣ береговыя страны Средиземнаго моря, даже на сѣверозападные берега Африки, доставило не только облегченіе въ матеріальныхъ торговыхъ сношеніяхъ, не только общія узы, связавшія многихъ образованныхъ народовъ: но еще алфавитное письмо, обобщаясь, благодаря своей графической гибкости, получило высшее призваніе. Оно сдѣлалось проводникомъ всего благороднаго чего только достигалъ греческій народъ въ обѣихъ великихъ сферахъ мышленія и чувства, пытливаго разума и творческаго воображенія, и что онъ, какъ неисчезающее благодѣяніе, завѣщалъ отдаленнѣйшему потомству.

Финикияне не только умножили стихіи міросозерданія посредничествомъ своимъ и возбужденіемъ дѣятельности другихъ народовъ; но они еще расширили кругъ знанія собственными своими изобрѣтеніями и самодѣятельностью въ различныхъ отрасляхъ. Промышленное благосостояніе финикиянъ, основанное на обширномъ мореходствѣ и на фабричной дѣятельности Сидона въ приготовленія бѣлаго и цвѣтнаго стекла, въ тканѣ и крашеніе пурпуромъ, привело здѣсь, какъ и всюду при подобныхъ же условіяхъ, къ успѣхамъ въ математическомъ и химическомъ знаніяхъ, въ особенности же въ техническихъ искусствахъ. «Сидонцы», говоритъ Страбонъ, «слыли за неутоми-

мыхъ изслѣдователей въ астрономіи и въ наукѣ о числахъ; къ этому дошли они вычисленіемъ и точнымъ судоходствомъ, ибо и то и другое необходимы въ торговлѣ и морскихъ сношеніяхъ». (28) Чтобы измѣрить то земное пространство, которое было открыто въ первый разъ финикійскимъ судоходствомъ и финикійской караванной торговлей, назовемъ поселенія финикіянъ у Понта Евксинскаго на вионійскихъ берегахъ (Пронектъ и Вионій), учрежденныя вѣроятно съ весьма давнихъ временъ; посѣщеніе Цикладъ и многихъ острововъ Эгейскаго моря во времена пѣснопѣвнѣ Гомера; плаваніе въ богатую серебромъ южную Испанію (Тартессъ и Гадесъ) и въ сѣверную Африку на западъ отъ залива Малаго Сирта (Утика, Гадруметъ и Карфагенъ); сношенія съ сѣверными странами Европы, доставляющими олово (29) и янтарь, и наконецъ основаніе двухъ торговыхъ факторій (30) въ Персидскомъ заливѣ на Бахрейнскихъ островахъ—Тилосъ и Арадъ.

Торговля янтаремъ, которая вѣроятно сперва направлена была къ западнымъ киммерійскимъ берегамъ (31), а потомъ позднѣе къ Бальтійскому морю, въ землю Эггевъ, обязана своимъ происхожденіемъ смѣлости и настойчивости финикійскихъ береговыхъ мореходцевъ. Она, при дальнѣйшемъ своемъ распространеніи, доставляетъ исторіи міросозерцанія весьма замѣчательный примѣръ того вліянія, которое страсть къ одному какому нибудь чужеземному произведенію можетъ имѣть на открытіе внутренняго сообщенія между народами и на познаніе большихъ земныхъ пространствъ. Какъ фокейскіе марсельцы перевозили британское олово черезъ Галлію къ берегамъ Родана (Роны), такъ точно и янтарь (electrum) переходилъ отъ народа къ народу черезъ Германію и землю кельтовъ по обѣимъ отлогостямъ Альповъ къ Паду (По) или черезъ Паннонію (Венгрію) къ Борисоену (Дунаю). Такимъ образомъ эта сухопутная торговля въ первый разъ привела въ сношенія берега Сѣвернаго океана съ Адриатическимъ моремъ и Понтомъ.

Изъ Карфагена, основаннаго тиріями въ 9-мъ вѣкѣ до Р. Х., и вѣроятно изъ колоній Тартесса и Гадеса, основанныхъ двумя столѣтіями ранѣе Карфагена, финикіяне отправлялись для изслѣдованія значительной части сѣверо-западныхъ береговъ Африки, про-

ходя далеко за мысъ Боядоръ : хотя рѣка Хретесъ « о которой говорить Ганнонъ (*) не можетъ быть ни Хреметесомъ (Сенегаломъ), упоминаемымъ Аристотелемъ въ его метеорологіи, ни нашей теперешней Гамбіей (32). Тамъ находились многочисленные города тиранъ; число ихъ, по словамъ Страбона, доходило до трехъ сотъ; они разрушены были фарузійцами и нигритами (33). Между западно африканскими городами, Керне (**) (Гаулея Дикуйля, ирландскаго географа 9-го вѣка, слѣдую объясненіямъ Летронна) былъ главной пристанью для кораблей и главнымъ складочнымъ мѣстомъ для береговыхъ колоній. На западѣ, Канарскіе и Азорскіе острова (послѣдніе, сынъ Колумба, донъ Фернандо, принималъ за открытые на западѣ карѳагенцами Касситериды, доставлявшіе олово), на сѣверѣ, острова Оркадскіе, Фарроэскіе и Исландія сдѣлались какъ бы промежуточными станціями для кораблей, плывущихъ къ новому матеріку. Ими обозначаются два пути посредствомъ которыхъ европейская часть рода человѣческаго познакомилась съ сѣверной и средней Америкой. Эти размышленія придаютъ великое, даже можно сказать, всемірно историческое значеніе вопросу: были ли извѣстны финикіянамъ метрополіи или финикіянамъ иверійскихъ и африканскихъ колоній (Гадейры, Карѳагена, Керне) острова Порто-Санто, Мадера и Канарскіе и въ какую эпоху? Въ длинномъ ряду событій, хочется дойти до перваго звѣна. По всей вѣроятности, со времени основанія финикіянами Тартесса и Утики до открытія Америки сѣвернымъ путемъ, т. е. до переѣзда Эриха Рауда въ Гренландію и послѣдовавшихъ за тѣмъ плаваній въ Сѣверную Америку до Сѣверной Каролины (въ X-мъ вѣкѣ) прошли цѣлая двѣ тысячи лѣтъ, а до открытія новаго матеріка юго-

(*) Ганнонъ (525 до Р. Х.), карѳагенскій полководецъ, по повелѣнію карѳагенскаго сената предпринималъ морское путешествіе къ западнымъ берегамъ Африки для географическихъ открытій и для учрежденія колоній. Его отчетъ объ этомъ путешествіи, написанный на карѳагенскомъ языкѣ, хранился въ храмѣ, и дошелъ до насъ въ греческомъ переводѣ. Одни ученые предполагаютъ, что Ганнонъ проплылъ до Гвиней, другіе же, что онъ доходилъ только до Канарскихъ острововъ и до мыса Боядора.

Прим. перевод.

(**) Островъ Керне у западныхъ береговъ внутренней Ливіи, гдѣ была знаменитая финикійская колонія, ученые географы отыскиваютъ то въ заливѣ Агадирѣ, или S-la Cruz, то въ болѣе южномъ заливѣ Аргуйна, то наконецъ въ болѣе сѣверномъ Федаллѣ у береговъ Феца.

Прим. перевод.

западнымъ путемъ, который предпринялъ Христофоръ Колумбъ, отплывши съ тѣхъ мѣстъ, близъ которыхъ находился древнефиникійскій городъ Гадейра, протекло 2500 лѣтъ (*).

Если, слѣдую назначенію этого сочиненія обобщать идеи, мы видимъ въ отысканіи группы острововъ, отстоящихъ отъ африканскихъ береговъ только на 42 географическія мили, первое звѣно длиннаго ряда одинаково-направленныхъ попытокъ; то здѣсь не можетъ быть рѣчи о вымыслахъ, порожденныхъ въ глубинѣ поэтического чувства, о томъ Элизіумѣ, о тѣхъ островахъ блаженныхъ, которые согрѣваются въ океанѣ, у предѣловъ земли, вблизи отъ нихъ заходящимъ солнцемъ. Въ неизмѣримой дали воображались всѣ прелести жизни, существованіе драгоцѣннѣйшихъ произведеній земли (34). Идеальная страна, географическій мифъ Элизіонъ, отодвигалась на западъ, все далѣе и далѣе за Геркулесовы Столбы, по мѣрѣ того какъ у грековъ расширялось знакомство съ Средиземнымъ моремъ. Дѣйствительное землевѣденіе, первѣйшія открытія финикіянъ, о времени которыхъ не дошло до насъ никакихъ опредѣленныхъ извѣстій, вѣроятно не подавали никакого повода къ порожденію мифа о блаженныхъ островахъ; этотъ мифъ потомъ уже старались объяснить прежними географическими открытіями, которыя такимъ образомъ только воплотили фантастическіе вымыслы и послужили имъ какъ бы основой.

Въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ позднѣйшіе писатели (на примѣръ неизвѣстный компиляторъ, приписываемаго Аристотелю «Собранія чудесныхъ разсказовъ», въ которомъ многое заимствовано у Тимэоса изъ Тауроменіона въ Сициліи (280 г. до Р. Х.) или еще въ большей степени у Діодора Сицилійскаго) упоминаютъ объ очаровательныхъ островахъ, которые можно дѣйствительно принимать за Канарскіе острова, всегда говорится о сильныхъ буряхъ, приведшихъ случайно къ открытію этихъ острововъ. «Финикійскіе и карфагенскіе корабли»,—сказано тамъ,—«плывшіе къ (существовавшимъ уже тогда) поселеніямъ у береговъ Ливіи», увлечены были далеко въ море. Событіе это случилось въ давнишнія времена

(*) Колумбъ отплылъ изъ Палоса въ Кадикскомъ заливѣ рано утромъ въ пятницу 3 августа н. ст. 1492 года.

тирекаго преобладанія на морѣ , когда существовала борьба между тирскими пеласгами и финикиянами. Стацій Себозъ и нумидійскій король Юба (*), первые упоминають о каждомъ изъ этихъ острововъ , называя ихъ , къ сожалѣнню , не пуническими именами , хотя и нѣтъ сомнѣннй , что показанія эти были почерпнуты изъ пуническихъ книгъ. На томъ основаннй , что римскій военачальникъ Сарторій (121—73 до Р. Х) , изгнанный изъ Испаннй , гдѣ онъ старался основать новую республику , хотѣлъ , послѣ потери своего флота , спастись вмѣстѣ съ своими спутниками на два острова , находящiеся на Атлантическомъ океанѣ въ 1000 стадiяхъ на западѣ отъ устья Бѣтиса (Гвадалквивира) , выведено было заключенiе будто бы Плутархъ имѣлъ въ виду оба острова Порто Санто и Мадеру (35) , на которые Плиній довольно ясно указываетъ , называя ихъ Ригригагiае. Нѣтъ сомнѣннй , что сильное морское теченiе , направленное по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ отъ сѣверо-запада къ юго-востоку , долго должно было препятствовать мореходцамъ , плававшимъ только у береговъ , къ открытiю острововъ отдаленнѣйшихъ отъ материка , и изъ которыхъ только одинъ самый малый (Порто Санто) былъ найденъ въ 15-мъ вѣкѣ населеннымъ. Вершина большаго вулкана Тенерифы не могла быть видимою , по причинѣ земной кривизны , даже при сильномъ преломленнй лучей свѣта , финикiйскими моряками , плававшими около континентальныхъ береговъ ; но эту вершину можно видѣть , по собственнымъ монмъ наблюденiямъ , съ небольшихъ высотъ , окружающихъ мысъ Боядоръ (36) , « въ особенности при огненныхъ изверженiяхъ и при ихъ отраженнй на облакахъ , носящихся надъ вулканомъ. » И въ Греци было утверждаемо въ новое время , что съ горы Тайгета видимы были изверженiя Этны (37).

(*) Stalius Sebosus (около 90 г. до Р. Х) ; другъ Катудла ; собиралъ въ Гадесѣ вѣбъ извѣстiя о западныхъ Счастливыхъ островахъ и назвалъ пять изъ нихъ : Junonia , Pluvilia , Capragia , Convallis и Planaria ; онъ написалъ еще Periplus (описанiе береговаго морскаго плаванiя) и книгу о достопримѣчательностяхъ Инди — Юба , сынъ знаменитаго короля Нумиди и Мавританнй того же имени , былъ взятъ еще ребенкомъ въ Римъ для украшеннй триумфа Цезаря ; прiобрѣлъ въ Римѣ ученое образованiе и занимался изученiемъ Аравнй , Ливнй и римской исторiи , пользуясь карфагенскими источниками. Плиній часто ссылается на Юбу , какъ на весьма точнаго писателя объ Аравнй и смежныхъ съ ней странахъ.

При исчисленіи элементовъ расширявшагося землевѣденія, которое съ раннихъ поръ переносилось къ грекамъ изъ другихъ частей средиземнаго морскаго бассейна, мы слѣдили до сихъ поръ за финикіянами и кароизгенцами въ сношеніяхъ ихъ съ сѣверными странами, обильными оловомъ и янтаремъ, и въ ихъ поселеніяхъ у западныхъ береговъ Африки, близкихъ къ тропическому поясу. Намъ остается еще упомянуть о мореплаваніи, совершенномъ финикіянами на югъ, и приведемъ ихъ на тысячу географическихъ миль къ востоку отъ Керне и отъ Ганнонова большаго залива, « Западнаго рога », далеко за поворотный кругъ рака, къ эѳіонскимъ берегамъ, въ Прасодическое море и въ Индійскій океанъ. Хотя бы и оставалось сомнѣніе о той мѣстности, къ которой относилось названіе отдаленныхъ золотоносныхъ земель (Офиръ и Супара), были ли эти земли у западнаго берега Индійскаго полуострова или на восточномъ берегу Африки: но все таки достовѣрно, что одно и тоже дѣятельное, вездѣ посредствующее, издавна знакомое съ буквеннымъ письмомъ семитическое племя пришло въ соприкосновеніе съ произведеніями разнообразѣвшихъ климатовъ отъ сѣверо-западныхъ европейскихъ Касситеридовъ до Бабель-Мандебскаго залива и далѣе на югъ отъ него внутрь тропическихъ странъ. Тирскіе флаги развѣвались въ одно время въ Британіи и въ Индійскомъ океанѣ. Финикіяне имѣли торговыя конторы въ самой сѣверной части Аравійскаго залива въ гаваняхъ Элата и Эѳіонъ-Гебера (*), какъ и въ Персидскомъ заливѣ на островахъ Арадъ и Тилосъ, гдѣ по словамъ Страбона, были храмы, которыхъ архитектурный стиль напоминалъ храмы, воздвигнутые у Средиземнаго моря (38). Также и караванный торгъ, который вели финикіяне для полученія пряностей и ладона направленъ былъ черезъ Пальмиру въ Счастливую Аравію и къ халдейскому, или набатейскому городу Герръ находившемуся на западномъ аравійскомъ берегу Персидскаго залива.

Изъ Эѳіонъ-Гебера шли экспедиціи, предпринимаемыя вмѣстѣ тирійцами и израильтянами подъ управленіемъ союзныхъ царей ихъ

(*) Элатъ, позднѣе Аселапа, идумейская гавань въ Эланитскомъ заливѣ (нынѣ заливъ Алабы) у сѣверо-восточной оконечности Аравійскаго залива.—Близъ Элата находился Эѳіонъ-Геберъ, позднѣе Berenice.

Гирама и Соломона (1015 до Р. Х.), черезъ Бабель-Мандебскій проливъ въ Офиръ (Офиръ, Софиръ, Софара, на санскритскомъ языкѣ Супара (39), по Птоломею). Соломонъ, любившій роскошь, построилъ флотъ у Тростниковаго (Чермнаго) моря; Гирамъ доставилъ свѣдущихъ финикійскихъ матросовъ и присоединилъ еще къ тому тирійскіе корабли, называемые «кораблями Таршиша (40). Товары, привезенные изъ Офира, состояли изъ золота, серебра, сандалнаго дерева (*algunnim*), драгоценныхъ камней, слоновой кости, обезьянъ (*korphim*) и павлиновъ (*thukkiim*). Названія этихъ товаровъ не еврейскія, а индійскія (41). Послѣ остроумныхъ изслѣдованій Гезенія, Бенфея и Лассена стало вообще вѣроятнымъ, что финикіяне, благодаря своимъ колоніямъ у Персидскаго залива и сношеніямъ съ геррейцами, давно ознакомившись съ періодическими монунами, посѣщали индійскій полуостровъ. Христофоръ Колумбъ былъ даже убѣжденъ, что Офиръ (Ельдорадо Соломона) и гора Сопора составляли часть Восточной Индіи, часть Птолемева *Chersonesus aurea* (42). Хотя довольно трудно приписать Переднюю Индію (по эту сторону Ганга) за обильное мѣсторожденіе золота, и, какъ я полагаю, нѣтъ здѣсь также никакой необходимости розыскивать «о муравьяхъ, ищущихъ золото» или разбирать Ктезиево, впрочемъ довольно ясное описаніе горнаго завода, на которомъ, по его словамъ, въ одно время будто-бы выплавливали золото и желѣзо (43),—однако же въ этихъ показаніяхъ объ Офирѣ весьма важно напомнить только о географическихъ отношеніяхъ и близости между южной Аравіей, островомъ Діоскоридомъ (*Dioscorides*, *Diu Zokotoga* новѣйшихъ временъ, названіе происшедшее отъ испорченнаго санскритскаго *Dvipa Sukhatara*), обработаннымъ индусскими поселенцами, и златоноснымъ восточно-африканскимъ берегомъ Софалы. Аравія и островъ Сокотора, лежащіе на юго-востокъ отъ Бабель-Мандебскаго пролива были для финикійско-еврейскихъ торговыхъ сношеній какъ-бы промежуточными станціями между Индійскимъ полуостровомъ и восточной Африкой. Съ древнѣйшихъ временъ индусы селились въ этой послѣдней, у береговъ ея, лежащихъ противъ береговъ ихъ родины, и тѣздившіе въ Офирѣ могли находить въ бассейнѣ Эритрейско-индійскаго моря другіе источники золота, кромѣ самой Индіи.

Не столь посредствующимъ какъ финикійское племя, и не въ такой степени какъ оно расширяющимъ географическій горизонтъ, является намъ мрачный и строгій этрусскій народъ (туски), рано уже подчинившійся греческому вліянію стремившагося къ морю потока пеласгическихъ тиренцевъ. Этруски вели довольно значительную сухопутную торговлю съ далекими странами, доставляющими янтарь черезъ сѣверную Италію и Альпы, по «священной дорогѣ (44)», охраняемой всѣми народами вокругъ нее обитающими. Почти этой же дорогой родоначальный этрусскій народъ Р а з е н о в ъ проникнулъ по видимому изъ Ретіи до рѣки По и далѣе на югъ. Для нашей же цѣли, состоящей въ томъ, чтобы отмѣчать въ событіяхъ то, что есть въ нихъ общаго и наиболѣе постояннаго,—значительнѣе всего является намъ то вліяніе, которое имѣлъ общинный порядокъ Этруріи на древнѣйшія римскія государственныя учрежденія и по этому на всю римскую жизнь. Можно сказать, что подобное вліяніе (смотря потому какъ римскій міръ подвинулъ впередъ образованность человѣчества или покрайней мѣрѣ на нѣсколько вѣковъ наложилъ на нее особенную печать) и теперь еще отражается политически въ своихъ производныхъ и отдаленныхъ проявленіяхъ (45).

Наклонность племени Тусковъ къ близкому обращенію съ нѣкоторыми естественными явленіями составляла особенную характеристическую черту, о которой слѣдуетъ здѣсь упомянуть. Вѣщунство, составлявшее занятіе рыцарско-жреческой касты, требовало ежедневнаго наблюденія метеорологическихъ явленій, въ атмосферѣ происходящихъ. Молніевѣщатели (*fulguratores*) занимались изслѣдованіемъ направленія молніи, средствами «привлекать» и «отклонять» ее (46). Они тщательно различали молніи, ударяющія изъ высокихъ облачныхъ странъ отъ тѣхъ, которыхъ Сатурнъ, З е м н ы й б о г ъ (47), заставлялъ подыматься снизу, и которыя назывались «Сатурновыми земными молніями»: различіе, которое новѣйшая физика опять удостоила особеннымъ вниманіемъ. Такимъ образомъ произошли оффиціальныя описанія ежедневныхъ наблюденій грозы (48). Также искусство, въ которомъ упражнялись этруски для отысканія водъ (*aquaesicium*) и привлеченіе источниковъ, предполагало въ аквилегахъ (*aquileges*), копавшихъ колодцы и проводившихъ трубы,

внимательное изслѣдованіе естественныхъ признаковъ , напластованія горныхъ породъ и неровностей почвы. На этомъ основаніи Діодоръ хвалитъ этрусковъ , какъ свѣдущихъ естествоиспытателей. Къ этой похвалѣ мы можемъ еще присовокупить , что знатная и сильная жреческая каста Тарквиніевъ являла рѣдкій примѣръ споспѣшествованія успѣхамъ физическаго знанія.

Намъ должно было сперва назвать древнее мѣстопребываніе чело-вѣческой образованности въ Египтѣ , Финикіи и Этруріи , чтобы перейти потомъ къ Эллинамъ. Въ цивилизаціи этого высокоодареннаго племени сокрыты самые глубокіе корни нашей собственной цивилизаціи, и изъ его предавій мы черпаемъ значительную часть всей прежней Этнографіи и всѣхъ прежнихъ міровоззрѣній. Мы разсмотрѣли бассейнъ Средиземнаго моря, его особенныя очертанія, міровое положеніе и то вліяніе , которое все это имѣло на торговля сношенія съ западными берегами Африки , съ отдаленнымъ сѣверомъ и съ арабо-индійскимъ моремъ. Ни на какой другой точкѣ земнаго шара политическое господство не было подчинено бѣльшимъ измѣненіямъ и нигдѣ, подъ духовнымъ вліяніемъ, не было большихъ измѣненій въ неумолкающемъ движеніи общественной жизни, чѣмъ на Средиземномъ морѣ. Это общественное движеніе распространилось далеко и продолжительно греками и римлянами, особенно съ тѣхъ поръ , какъ эти послѣдніе разрушили финикійско-кареагенское могущество. Къ этому должно еще прибавить , что то , что мы называемъ началомъ исторіи, есть только самосознаніе позднѣйшихъ поколѣній. Большое преимущество нашего времени состоитъ въ томъ , что , благодаря блестящимъ успѣхамъ всеобщаго и сравнительнаго языкознанія, болѣе тщательному розыскиванію памятниковъ и болѣе точному ихъ объясненію , взглядъ историка-изслѣдователя ежедневно расширяется , и передъ нашими глазами начинаютъ раскрываться слои все болѣе и болѣе отдаленной древности. Возлѣ образованныхъ народовъ Средиземнаго моря, о которыхъ мы уже упоминали, показываются слѣды древней цивилизаціи нѣкоторыхъ другихъ племенъ : въ Малой Азіи фригійцевъ и ливійцевъ, у самыхъ крайнихъ предѣловъ запада , въ Иверіи, турдульцевъ и турдетанцевъ (49). Страбонъ говоритъ о послѣднихъ. « они —самые образованные изъ всѣхъ иверійцевъ, знаютъ искусство пи-

сать и имѣють рукописныя книги изъ временъ отдаленной старины, есть у нихъ также стихотворенія и законы, написанные стихотворнымъ размѣромъ, которымъ эти народы приписываютъ шеститысячную древность». Я указываю на эти отдѣльные примѣры, чтобы напомнить, какъ многое даже изъ древней цивилизаціи европейскіхъ народовъ исчезло для насъ безъ всякихъ слѣдовъ, и какъ поэтому исторія древнѣйшаго міросозерцанія ограничена весьма тѣснымъ кругомъ.

За 48-мъ градусомъ широты, къ сѣверу отъ Азовскаго и Каспійскаго морей, между Дономъ и близкими къ нему Волгой и Яикомъ, тамъ гдѣ эта послѣдняя рѣка вытекаетъ изъ золотозоснаго южнаго Урала, находятся плоскія степи, въ которыхъ Европа и Азія какъ бы сливаются другъ съ другомъ. Такъ Геродотъ равно какъ и Ферекидесъ и Сироса разсматривали всю сѣверную скѣскую Азію (Сибирь), какъ принадлежащую къ сарматской Европѣ (50) и даже какъ самую Европу. Къ югу наша часть свѣта напротивъ рѣзко отдѣлена отъ Азіи; но далеко выдвинувшійся малоазійскій полуостровъ какъ и многообразный въ своихъ очертаніяхъ Архипелагъ Эгейскаго моря (служащій какъ бы мостомъ для народовъ между двумя частями свѣта) доставляли человѣческимъ племенамъ, языкамъ и общежитію легкій переходъ. Съ отдаленнѣйшихъ временъ Малая Азія служила большой дорогой для народовъ, переселявшихся съ востока, точно такъ, какъ сѣверо-западъ Эллады служилъ дорогой для переселившихся въ Грецію илирійскихъ племенъ. Эгейскій архипелагъ, отчасти подчинявшійся то финикійскому, то персидскому, то греческому владычеству, былъ посредствующимъ членомъ между греческой жизнію и отдаленнымъ востокомъ.

Когда фригійское государство присоединилось къ лидійскому, а это послѣднее къ персидскому государству, тогда эти соприкосновенія различныхъ народовъ расширили кругъ идей азіатскихъ и европейскіхъ грековъ. Персидское владычество, вслѣдствіе военныхъ предпріятій Камбиза и Дарія Гистаспа, распространилось отъ Кирены и Ила до плодородныхъ странъ Евфрата и Иида. Одному греку, Скилаксу изъ Каріанды (*), было поручено изслѣдовать

(*) Скилаксъ изъ Каріанды въ Карін, въ 509 г. до Р. Х. по повелѣнію Дарія Гистаспа сдѣлалъ путешествіе въ Азію для географическихъ открытій и для изслѣдованія р. Иида.

теченіє Инда отъ древней области Кашмира (15) до самого устья его. Сношенія грековъ съ Египтомъ черезъ Наукратисъ и пелузіійскій рукавъ Нила шли довольно живо еще до персидскаго завоеванія, при Псаммитихъ (650 до Р. Х.) и Амазисъ (540 до Р. Х.) (52). Описываемыя здѣсь обстоятельства побудили многихъ грековъ оставить родную землю не только для того, чтобы заводить отдаленныя колоніи, о которыхъ мы еще упомянемъ ниже, но чтобы служить наемниками и составлять ядро чужеземныхъ войскъ въ Карфагенъ (53), въ Египтъ, въ Вавилонъ, въ Персію и въ бактрійской странѣ, орошаемой Оксомъ.

Болѣе глубокій взглядъ на индивидуальность и народное образованіе различныхъ греческихъ племенъ показало, что въ дорійцахъ и отчасти у эолійцевъ господствовала строгая, почти цѣховая замкнутость, въ веселомъ же іонійскомъ племени напротивъ видна была неутомная внутренняя и внѣшняя жизнь, неудержимо и непрестанно возбуждаемая любознательностію и жаждой къ дѣятельности. Іонійская жизнь съ ея объективнымъ образомъ мыслей, при богатой фантазіи, украсившей ее поэзіей и искусствомъ, повсюду, гдѣ только она распространялась своими колоніями, посѣяла благодѣтельныя сѣмена неудержимо развивающейся цивилизаціи.

Какъ характеръ греческаго ландшафта (54) выражается въ тѣсномъ сліяніи твердой стихіи съ жидкой, земли съ моремъ, которое придаетъ ему особенную прелесть, такъ самое сосочлененіе земель, на которомъ основано это сліяніе, съ раннихъ поръ должно было вызвать грековъ къ мореходству, къ дѣятельной торговлѣ и къ сношеніямъ съ иноземцами. Вслѣдъ за господствомъ на морѣ критянъ и родосцевъ, послѣдовали морскія экспедиціи самосцевъ, фокейцевъ, островитянъ изъ Тафы и ѳеспротовъ эпирскаго побережья, правда имѣющія сначала цѣлью похищеніе людей и грабежъ. Отвращеніе Гезіода отъ морской жизни показываетъ только личное его мнѣніе, или же робкое незнаніе мореходнаго искусства въ первые времена начинавшейся цивилизаціи на материкѣ Эллады. Напротивъ того древнѣйшіе легенды и мѣны относились къ дальнимъ странствованіямъ, къ отдаленному плаванію, которымъ юная фантазія человѣчества какъ бы тѣшилась въ противоположность между идеальными вымыслами и дѣйствительностію. Сюда относятся походы Діониса (Вакха) и Герку-

леса (того же самаго, которому подъ именемъ Мелкарта поклонялись въ храмѣ Гадейры), путешествія Іо (*) (55), странствованія Аристеаса (**), столь часто воскресавшаго, и Абариса (***) «въ путеводной стрѣлѣ» котораго (56) думали видѣть компасъ. Въ подобныхъ странствованіяхъ взаимно отражаются событія и древнія міровоззрѣнія; можно даже сказать, что измѣняющееся развитіе послѣднихъ дѣйствуетъ обратно на миѳическо-историческія преданія. Въ странствованіяхъ героевъ, возвратившихся изъ Трои, Аристоникъ заставляетъ Менелая обогнуть даже Африку, болѣе чѣмъ за 500 лѣтъ до Неко (57), и плыть изъ Гадейры (Гадеса) въ Индію.

Въ разсматриваемомъ здѣсь нами періодѣ греческой жизни до македонскаго похода въ Азію были три событія, имѣвшія огромное вліяніе на расширеніе горизонта греческаго міросозерцанія. Эти событія суть попытки проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря на «востокъ» и «западъ», и основаніе многочисленныхъ колоній отъ Геркулесовыхъ Столбовъ до сѣверовосточнѣйшей части Понта; колоній, которыя по своему политическому уложенію были разнообразнѣе и болѣе благопріятствовали успѣхамъ духовной образованности, чѣмъ колонія финикійцевъ и карфагенянъ въ Эгейскомъ морѣ, въ Сициліи, въ Иверіи, у сѣверныхъ и западныхъ береговъ Африки.

Попытка проникнуть къ востоку почти за двѣнадцать вѣковъ до нашего лѣтосчисленія и 150 лѣтъ спустя послѣ Рамзеса Міамена (Сезостриса), разсматриваемая какъ историческое событіе, можетъ быть названа походомъ Аргонавтовъ въ Колхиду. Дѣйствительное событіе, въ его простомъ выраженіи, лишенное миѳическаго покроя, то есть всего того, что было къ нему при-мѣшано идеальнаго и вымышленнаго, есть исполненіе національнаго стремленія грековъ открыть пегостепримный Понтъ. Миѳъ о Прометѣе и о снятіи оковъ съ титана огнезажигателя на Кавказѣ, во

(*) Объ Іо см. Леонтьева, О поклоненіи Зевсу въ древней Греціи. Москва 1850. стр. 7—12.

Прим. перевод.

(**) Аристеасъ (550 до Р. Х.) съ острова Проконеза въ Пропонтидѣ (Мраморномъ морѣ); греческій поэтъ; странствовалъ въ Скию для распространенія поклоненія Аполлону; изписалъ поэму объ одноплаздомъ скиѳскомъ народѣ аримасновъ; объ этомъ поэтъ Геродотъ рассказываетъ чудеса.

Прим. перевод.

(***) Абарисъ, скиѳскій волшебникъ, вывѣшій золотую стрѣлу, помогавшую ему въ его странствованіяхъ по воздуху.

Прим. перевод.

время восточнаго Геркулесова странствованія; восхождение нимфы Іо на вершину Кавказа изъ долины Гибристетеса (Дона или Кубани) (58); мифъ Фрикоса и Гелле (*),—все эти сказанія означаютъ направление того пути, по которому греки стремились проникнуть въ Понть Евксинскій, и по которому еще ранѣе ихъ отваживались плыть финикійскіе мореходцы.

Еще прежде дорійскихъ и эолійскихъ переселеній, бэотскій Орхоменосъ, находившійся близъ самой сѣверной оконечности озера Копанса, былъ по своей торговлѣ богатымъ морскимъ государствомъ племени миніевъ. Аргонавты пустились странствовать изъ Іолкоса, главнаго города эессалійскихъ миніевъ, у Пагазетскаго залива. Мѣстная легенда объ Аргонавтахъ, въ различныя времена разнообразно измѣняемая, утвердилась наконецъ, какъ конечная цѣль и предѣлъ предиріятія, вмѣсто неопредѣленной, далекой страны Аіи (Aia) (59) у самаго устья Фазиса (Ріона), въ Колхидѣ, мѣстопребываніи болѣе древней цивилизаціи. Морскія путешествія милетцевъ и ихъ многочисленныя колоніи у Понта Евксинскаго доставили болѣе точныя свѣдѣнія о восточной и сѣверной границахъ Понта. Эти свѣдѣнія придали географической части легенды болѣе опредѣленные очертанія и въ тоже время открылся рядъ новыхъ замѣчательныхъ соображеній. Грекамъ долго былъ извѣстенъ только одинъ западный берегъ близкаго Каспійскаго моря; еще Гекатей (**) считалъ этотъ западный берегъ (60) берегомъ Восточнаго океана. Только почтенный отецъ исторіи, Геродотъ, первый началъ учить, что Каспійское море составляетъ со всѣхъ сторонъ замкнутый бассейнъ (***).

(*) Фрикосъ и Гелле дѣти Агамаса, короля Орхоменова, и Нефелы, богини облаковъ; вторая, земная жена Агамаса, Ино, пресѣдуетъ дѣтей своего мужа и понуждаетъ принести ихъ на жертву. Мать же ихъ Нефела переноситъ дѣтей на златоруномъ баранѣ въ далекую страну (Аію); дорогой Гелле падаетъ въ море (Геллесинтъ). Фрикосъ прибывъ въ Аію, приноситъ въ жертву Зевсу барана, златое руно котораго остается на сохраненіи въ роцѣ Ареса (Марса), и позднѣе возвращается въ Грецію Аргонавтами, плавателями на кораблѣ Арго, подъ предводительствомъ Язона.

Прим. перевод.

(**) Гекатеевъ изъ Милета (549—486 до Р. Х.); много путешествовалъ; знаменитъ былъ своими географическими и историческими сочиненіями; отъ нихъ сохранились одни отрывки.

Прим. перевод.

(***) Впрочемъ это ученіе Геродота было опять оспариваемо въ продолженіи шести вѣковъ, до самаго Штоляея (до половины 2-го вѣка по Р. Х.).

Прим. перевод.

Въ сѣверо-восточной части Чернаго моря было открыто обширное поле и для Этнографіи. Греки дивились многоязычію тамошняго народонаселенія (61), и живо чувствовали потребность въ искусныхъ толмачахъ, первомъ вспомогательномъ средствѣ и грубомъ орудіи сравнительнаго языкознанія. Мѣновая торговля шла отъ Мелитическаго залива (Азовскаго моря), считавшагося немѣрно обширнымъ, черезъ степи, по которымъ кочуетъ теперь Средняя Киргизская орда (между рѣками Ишимомъ и Иртышемъ), помимо цѣпи скифско-скототскихъ народовъ (я считаю ихъ индо-германскаго происхожденія) (62), черезъ аргинцевъ и исседонцевъ къ аримаспамъ (63), обладавшимъ золотомъ, къ сѣверному отклону Алтая. Здѣсь древнее царство грифовъ, стерегущихъ золото, обитель метеорологическаго мѣла о гипербореяхъ (64) (*) который вмѣстѣ съ странствующимъ Геркулесомъ перенесся далеко на западъ.

Можно предполагать, что выше означенная часть сѣверной Азіи, которая въ наше время опять сдѣлалась знаменитой своими сибирскими золотыми рудами, какъ и золото, во время Геродота, скопившееся въ рукахъ готскаго племени массагетовъ, были для грековъ значительнымъ источникомъ богатства и роскоши. Этотъ источникъ, открытый именно посредствомъ сношеній съ Понтомъ, находился, по моему мнѣнію, между 53 и 55-мъ градусами сѣверной широты. Что же касается до страны съ златоноснымъ пескомъ, о которой дардасы (дардеры или дердеры), упоминаемые въ индійской поэмѣ Магабгаратѣ и въ отрывкахъ Мегасѣена) (**), рассказывали путешественникамъ, и съ которой, по причинѣ случайнаго двойнаго смысла въ названіи животныхъ (65), связана была часто повторяемая басня о гигантскихъ муравьяхъ, то эта страна принадлежитъ болѣе южнымъ широтамъ 35-го или 37-го градуса. Она находилась, слѣдуя двумъ гипотезамъ или въ тибетскомъ плоскогоріи на востокъ отъ Болорскаго хребта и на западъ отъ туранскаго Исхорда между

(*) Нагорные вѣтры, Boreas, дующіе съ Рипейскихъ, ледяныхъ горъ, съ Урала.

Прим. перевод.

(**) Мегасѣенъ былъ посланъ на востокъ Селевкомъ Никаторомъ для географическихъ открытій и прожилъ нѣсколько лѣтъ въ Индіи его посланникомъ при царѣ Саннроттосѣ.

Прим. перевод.

Гималаей и Кхуэнь-луномъ , или на сѣверѣ отъ Кхуэнь-луна къ пустынь Гоби , которую китайскій путешественникъ Хюень-дзангъ (Hiuen thsang) , жившій въ началѣ 7-го вѣка по нашему лѣто-счисленію и всегда столь точный въ своихъ наблюденіяхъ , также описывалъ какъ богатую золотомъ. Сѣверныя золотыя богатства ари-масповъ и массагетовъ были, безъ сомнѣнія, гораздо доступнѣе милетскимъ колоніямъ сѣверо-восточнаго берега Чернаго моря. Мы казалось необходимымъ здѣсь въ исторіи міросозерцанія коснуться всѣхъ важныхъ и продолжительныхъ послѣдствій , которыя могли произойти черезъ открытіе Понта и отъ первыхъ усилій грековъ проникнуть на востокъ.

Дорическое странствованіе и возвращеніе Гераклидовъ въ Пелопонесъ, это великое все измѣнившее въ Греціи событіе, произошло почти полтора вѣка спустя послѣ полу-мифическаго путешествія Аргонавтовъ (около 1260 до Р. Х.) , то есть послѣ того , какъ Понтъ Евксинскій былъ открытъ греческому мореплаванію и торговлѣ. Дорическое переселеніе вмѣстѣ съ основаніемъ новыхъ государствъ и новыхъ уложеній дали первый поводъ къ учрежденію колоній , къ колоніальной системѣ , которая , обозначая важный періодъ въ жизни греческаго народа, имѣла наибольшее вліяніе на расширеніе міровоззрѣнія, основаннаго на умственномъ образованіи. Болѣе тѣсная связь между Европой и Азіей произошла собственно изъ учрежденія колоній. Онѣ образовали длинную цѣпь отъ Синопа, Діоскуриаса (*) и таврической Пантикапей (Теодосіи) до Сагунта и Кирены, основанной переселенцами съ неорошаемаго дождемъ острова Теры.

Ни одинъ народъ древняго міра не имѣлъ болѣе многочисленныхъ и, большею частью, болѣе могущественныхъ колоній; чѣмъ эллины. Отъ учрежденія древнѣйшихъ эолическихъ колоній, между которыми отличались Митилена и Смирна , до основанія Сиракузъ , Кротона (710 до Р. Х.) прошло однако же четыре или пять вѣковъ. Индусы и малайцы дѣлали только слабыя попытки колонизаціи учредивъ поселенія у восточнаго берега Африки, на островѣ Сокоторѣ

(*) Діоскуриасъ въ Козидѣ, — Sebastopolis римлянъ, теперь мѣстечко Искурія.

(Диоскоридъ) и въ южномъ азіатскомъ Архипелагѣ. Правда, финикійне распространили свою весьма развитую колоніальную систему на большее пространство чѣмъ то, на которое выселялись греки; ибо финикійскія колоніи простирались, хотя и съ весьма большими промежутками, отъ персидскаго залива до Керне у западнаго берега Африки. Правда и то, что никакая метрополія не создавала колоній, которая была бы до такой степени могущественна и своими завоеваніями и своей торговлей, какъ Карѳагенъ. Однако же, не смотря на величіе свое, Карѳагенъ относительно духовной образованности и художественнаго творчества, стоялъ гораздо ниже всего того, что въ греческихъ колоніяхъ расцвѣло такъ великолѣпно и такъ долговѣчно въ благороднѣйшихъ формахъ искусства.

Не забудемъ также, что въ одно и тоже время процвѣтало большее количество многочисленныхъ греческихъ городовъ въ Малой Азіи, въ Эгейскомъ морѣ, въ Нижней Италіи и въ Сициліи; что такія колоніи, какъ Милетъ и Массилія (Марсель), подобно Карѳагену, въ свою очередь основывали новыя колоніи; что Сиракузы на вершинѣ своего могущества боролись противъ Аѳянъ и противъ арій Аннибала и Амилькара; что Милетъ, послѣ Тира и Карѳагена, былъ долгое время первымъ торговымъ городомъ въ мірѣ. Когда дѣятельной силой народа, часто потрясаемаго внутри смутами, развивалась извнѣ столь богатая подвижная жизнь, въ тоже время, при умножающемся благоденствіи этого же самаго народа, далеко разносилась его туземная образованность, повсюду вызывая новыя сѣмена къ національному развитію. Узами общаго языка и общихъ святынь соединились отдаленнѣйшіе члены одного народа; посредствомъ этихъ членовъ небольшая эллинская метрополія проникла въ далекіе жизненные круги другихъ народовъ. Чуждыя стихіи, воспринимаемыя греческимъ духомъ, ничего не отнимали отъ его величаваго и самобытнаго характера. Непосредственное сближеніе Греціи съ востокомъ и съ Египтомъ за сто лѣтъ до нашествія Камбиза, прежде чѣмъ эта послѣдняя страна сдѣлалась персидскою, имѣло само по себѣ, по самой сущности дѣла, болѣе продолжительное вліяніе, чѣмъ могли имѣть столь много оспориваемыя и покрытыя глубокимъ мракомъ поселенія Кекропса изъ Саиса, Кадма изъ Финикіи и Даная изъ Хеммиса.

Особенная характеристическая черта греческих колоній, отличавшая ихъ отъ всѣхъ другихъ и преимущественно отъ неподвижныхъ финикійскихъ колоній, состояла въ индивидуальности и весьма древнемъ различіи племенъ, на которыя раздѣлялась вся греческая нація. Въ колоніяхъ какъ и въ цѣлой греческой жизни была связь связующихъ и разъединяющихъ силъ. Эа противоположности произвели разнообразіе въ направленія идей и чувствованій, различіе въ поэзіи и въ мелодическомъ (мелосскомъ) искусствѣ; они произвели повсюду ту роскошную полноту жизни, въ которой, все по видимому враждебное, на основаніи высшаго порядка міра, разрѣшается въ болѣе краткое согласіе.

Хотя Милеть, Ефесъ и Колофонъ были іоническими, Косъ, Родосъ и Галикарнасъ дорическими, Кротонъ и Сибарисъ ахейскими колоніями, однакоже среди этой многосторонней образованности даже тамъ, гдѣ, какъ въ Нижней Италіи, колоніи разныхъ народныхъ племенъ находились по близости одна отъ другой, сила Гомеровыхъ пѣснопѣній, сила вдохновеннаго, глубоко-прочувствованнаго слова оказывала одинаково на всѣхъ свое всеильное очарованіе. При глубоко вкоренившихся противоположностяхъ въ правахъ и государственныхъ учрежденіяхъ, при перемѣнахъ и колебаніяхъ въ этихъ послѣднихъ, греческій міръ все таки сохранялся нераздѣльно. Приобрѣтенное отдѣльными племенами обширное царство идей и художественныхъ типовъ признавалось достояніемъ всей націи.

Мнѣ остается еще въ этомъ отдѣлѣ моей книги упомянуть о третьемъ событіи, которое какъ мы означили выше, вмѣстѣ съ открытіемъ Понта и учрежденіемъ колоній у краевъ Средиземнаго морскаго бассейна, имѣло преимущественно вліяніе на исторію міросозерцанія; мы говоримъ объ отысканіи пути къ западу, сквозь Гадейскій (Гибралтарскій) проливъ. Основаніе Тартесса и Гадеса (1085 до Р. Х.), гдѣ былъ посвященъ храмъ странствующему Меркарту (Геркулесу), сыну Ваала, основаніе колоніи въ Утикѣ (1085 до Р. Х.), болѣе древней, чѣмъ Кароагенъ (878 до Р. Х.), напоминаютъ намъ о томъ, что финикіяне въ продолженіи многихъ вѣковъ уже плавали по открытому океану, когда для эллиновъ тотъ проливъ, который Пиндартъ (66) называлъ Гадесскими Вратами, былъ еще закрытъ. Какъ между греческими племенами, милетцы

учредили на востокъ сквозь открытый Понть (67) мореходныя сношенія (660 до Р. Х.), помощью которыхъ установлена была сухопутная торговля съ европейскимъ и азіатскимъ сѣверомъ, а въ гораздо позднѣйшія времена и съ странами, орошаемыми Оксомъ и Индомъ, такъ точно самоссы (68) и фокейцы (69), первые старались проникнуть на западъ изъ бассейна Средиземнаго моря.

Колей изъ Самоса хотѣлъ ѣхать въ Египетъ, гдѣ въ то время (640 до Р. Х.), при Псаммитихъ начались или, быть можетъ, только возобновились сношенія съ греками. Восточные вѣтры занесли мореходца сперва на островъ Платею (*), а оттуда «не безъ божественнаго промысла», какъ прибавляетъ значительно Геродотъ, сквозь проливъ въ Океанъ. Не одни только торговая выгоды отъ сношеній съ иверійскимъ Тартессомъ, но и самая географическія открытія, вступленіе въ неизвѣстный, только мифически угаданный новый міръ сообщили всему событію величіе и славу повсюду въ Средиземномъ морѣ, гдѣ только понятенъ былъ греческій языкъ. Здѣсь, по ту сторону Столбовъ Геркулеса (называвшихся сперва Столбами Бріарея, Эгеона (**) и Кроноса), у западнаго края земли, на пути къ Элизіуму и къ Гесперидамъ греки въ первый разъ увидѣли первобытныя воды окружающаго землю Океана (70), въ которомъ тогда искали еще первоначальный источникъ всѣхъ рѣкъ.

У Фазиса (Ріона) мореходецъ опять достигалъ береговъ окружающихъ Понть, за предѣлами которыхъ онъ снова выдумывалъ «солнечный прудъ»; не такъ было на югѣ отъ Гадейры и Тартесса: тамъ взоръ свободно покоился на безпредѣльномъ пространствѣ. Это обстоятельство въ продолженіи полутора тысячалѣтій давало

(*) Островъ Платея у сѣверо-африканскихъ береговъ Карепанки, нынѣшній островъ Бомба.

Прим. перевод.

(**) Когда жена Зевса (Юпитера) Гера (Юнона), братъ его Посейдонъ (Нептунъ) и дочь его Лейна (Минерва) захотѣли взять верхъ надъ нимъ и сковать, тогда благодѣтельная Фетисъ, одна изъ Перендъ, мать Ахиллеса, вызвала изъ моря на помощь къ Зевсу мощнаго сторукаго исполина возмъ Бріарей-Эгеона, одного изъ сыновей Геи и Урана; Бріарей-Эгеонъ сѣвъ возмъ Зевса, появленіемъ своимъ устрашилъ возмущившихся боговъ.

Прим. перевод.

особенное значеніе « вратамъ внутренняго (Средиземнаго) моря ». Безпрестанно стремились « по ту сторону его » мореходные народы. Фипикіане , греки , арабы , каталанцы , майіоркцы , французы , изъ Діенна и Ла-Рошеля , генуэзцы , венеціанцы , португальцы и испанцы , одни за другими пытались проникнуть въ Атлантическій Океанъ , который долгое время считался илистымъ , мелководнымъ , туманнымъ и мрачнымъ , *Mare tenebrosum* : пока эти южные народы , переходя какъ бы со станціи на станцію , не дошли наконецъ черезъ Канарскіе и Азорскіе острова до новаго материка , до котораго впрочемъ еще прежде и другимъ путемъ достигали норманны .

Между тѣмъ какъ Александръ Македонскій открывалъ отдаленный востокъ , размышленія о фигурѣ земли наводили уже великаго Стагирскаго философа (71) на идею о близости Индіи къ Столбамъ Геркулесовымъ ; Страбонъ даже предугадывалъ , « что въ сѣверномъ полушаріи , быть можетъ подъ параллельнымъ кругомъ , проходящимъ черезъ Столбы , островъ Родосъ и Оинею , между берегами западной Европы и восточной Азіи , могутъ находиться , многія другія обитаемыя земныя пространства (72) ». Предположеніе о существованіи такихъ земель на продолженіи продольной оси Средиземнаго моря совпадало съ широкимъ воззрѣніемъ на землю Эратосѣена , весьма распространеннымъ въ древности , по которому весь старый материкъ на обширѣйшемъ протяженіи его съ запада на востокъ , почти подъ параллельнымъ кругомъ 36-го градуса , представлялъ мало прерываемую линію поднятія (73) .

Экспедиція Колея Самосскаго не только обозначаетъ эпоху , въ которую у греческихъ поселенцевъ и у народовъ , наслѣдовавшихъ греческую цивилизацію , пробудились новыя побужденія въ дальнимъ морскимъ предпріятіямъ : но она еще непосредственно расширила кругъ идей . Великое явленіе природы , открывающее въ періодическомъ морскомъ приливѣ и отливѣ , видимое соотношеніе между землей , луной и солнцемъ , обращало на себя тогда въ первый разъ болѣе продолжительное вниманіе естествоиспытателей . Это явленіе въ африканскихъ Сиртахъ казалось грекамъ менѣе правильнымъ , чѣмъ въ открытомъ океанѣ ; оно даже перѣдко угрожало имъ опасностію въ

тѣхъ моряхъ. Посидоній (*) наблюдалъ приливъ и отливъ моря въ Испаніи, въ Илипѣ и въ Гадесирѣ, и сравнивалъ свои наблюденія съ тѣмъ, что, въ тѣхъ мѣстахъ, опытные финикіяне (74) могли сообщить ему о вліяніи луны на движеніе моря.

(*) Посидоній, оказавшій большія услуги математической и физической географіи, род. въ Апамейѣ въ Сиріи 135 г. до Р. Х. сконч. въ 51 г.; онъ былъ нѣсколько старше Страбона, и назывался также Родосскимъ, потому что долго жилъ и училъ на островѣ Родосѣ (между его учениками былъ Помпей). Посидоній много путешествовалъ; онъ объѣхалъ Испанію, южную Галлію, Италію, Далмацію и Илирію, Сицилію и соседственные острова, и сѣверные берега Ливіи — для собранія астрономическихъ и физическихъ наблюденій, также для наблюденія нравовъ, обычаевъ и произведеній разныхъ странъ. Изъ его сочиненій сохранились одни отрывки; географическія же идеи его извѣстны большею частью по Страбону.

Прил. перевод.



II.

АЛЕКСАНДРЪ ВЕЛИКІЙ ВЪ АЗІИ.

Походы македонцевъ при Александрѣ Великомъ.—Измѣненіе міровыхъ отношеній.—Сліяніе запада съ востокомъ.—Греческая жизнь способствуетъ смѣшенію народовъ отъ Нила до Евфрата, до Яксарта, и Инда.—Внезапное расширеніе воззрѣній на міръ собственнымъ наблюденіемъ природы и возникшими сношеніями съ давно образованными и промышленными народами.



Въ прогрессивномъ ходѣ исторіи человѣчества, въ той мѣрѣ какъ представляетъ она болѣе тѣсное сближеніе европейскихъ западныхъ странъ съ югозападной Азіей, съ долиной Нила и Ливіей, походы македонянъ подъ предводительствомъ Александра Великаго, паденіе персидскаго владычества, сношенія съ Индостаномъ, вліяніе греческо-бактріанскаго государства (существовавшаго въ продолженіи 116 лѣтъ),—все эти событія обозначаютъ собою одну изъ самыхъ важныхъ эпохъ въ общественной жизни народовъ. Сфера развитія, почти неизмѣримая относительно пространства, выиграла еще въ великомъ, нравственномъ значеніи своемъ неутомимымъ рвеніемъ завоевателя смѣшать все племена и достигнуть всемірнаго владычества подъ одушевляющимъ вліяніемъ Эллинизма (75). Основаніе столь многихъ новыхъ городовъ въ мѣстахъ, выборъ которыхъ указываетъ на высшія цѣли, устройство и организація самобытныхъ общинъ для управленія этими городами, нѣжная заботливость, съ которой старались щадить національныя обычаи и религію,—все это доказываетъ, что здѣсь дѣйствовали по плану, составленному для великаго органическаго цѣлаго. То, что первоначально, быть можетъ, и не входило

въ этотъ планъ, вносльдствіи, какъ это обыкновенно бываетъ при стеченіи многоебъемлющихъ всемірныхъ событій, развивалось само собою изъ самой сущности обстоятельствъ. Когда вспомнишь что со времени битвы на рѣкѣ Граникѣ въ Мизіи (334 г.) до разрушительнаго нашествія на Бактріану сѣверныхъ скифовъ, саковъ и тохаровъ прошло только 52 олимпіады (208 лѣтъ), тогда нельзя не удивляться живучести и магически-посредствующей силѣ греческой съ запада перенесенной цивилизаціи. Примѣшавшіе къ знанію арабовъ, новыхъ персіянъ и индусовъ, эта образованность продолжала дѣйствовать до самыхъ среднихъ вѣковъ такъ, что часто трудно бываетъ рѣшить, что должно приписывать вліянію греческой литературы и что принадлежитъ исключительности изобрѣтательности азіатскихъ народовъ.

Начало единства и гармоніи, или лучше сказать чувство благотѣльнаго политическаго вліянія этого начала, лежало глубоко въ душѣ смѣлаго завоевателя, какъ доказываютъ это всѣ его государственныя учрежденія. Еще ранѣе, въ приложеніи къ самой Греціи, это начало единства внушено было ему его великимъ учителемъ (*). Въ «Политикѣ» Аристотеля (76), мы читаемъ «азіатскіе народы не имѣютъ недостатка ни въ умственной дѣятельности, ни въ художественныхъ способностяхъ; между тѣмъ они малодушно живутъ въ зависимости и рабствѣ. Если бы Элліны, сильные и дѣятельные, независимые и потому хорошо управляемые, соединились въ одно государство, то они подчинили бы себѣ всѣхъ варваровъ». Такъ писалъ Стагирикъ во время втораго пребыванія своего въ Аѣнахъ (77), до перехода Александра черезъ Граникъ. Правила учителя, «которому неограниченная королевская власть (*παμβασιλεία*) казалась противоестественной», безъ сомнѣнія оставили въ завоевателѣ болѣе живое впечатлѣніе, чѣмъ фантастическіе рассказы Ктезія объ Индіи, которымъ Августъ Вильгельмъ фонъ Шлегель и еще ранѣе его Сентъ-Круа приписывали такое большое вліяніе (78).

(*) Аристотель изъ Стагиры въ Македоніи, род. въ 384 г., скон. въ 322 г. до Р. Х. въ Халкидѣ на островѣ Евбѣ; воспитатель Александра Великаго; ученикъ Платона; основатель реализма и перипатетической школы философіи, такъ названной потому, что Аристотель преподавалъ свое ученіе, прогуливаясь съ учениками своими въ тѣнѣхъ галлерей Лицей (Ликийонъ, храмъ Аполлона въ Аѣнахъ); *περίπατος*, значитъ прогулка и мѣсто, гдѣ философъ, прогуливаясь, даетъ уроки.

Въ предъидущемъ отдѣлѣ нашей книги мы изобразили немногими чертами море, какъ стихію посредствующую между народами и соединяющую ихъ, а потомъ мореходство, распространенное финикіянами и кареагенцами, тиренцами и этрусками. Мы показали, какъ греки, утвердивъ свое морское владычество многочисленными колоніями, старались проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря къ востоку и къ западу походомъ Аргонавтовъ изъ Іолкеса и плаваніемъ самоссеца Колэя; какъ, съ другой стороны, соединенныя экспедиціи Саломона и Гирама стремились черезъ Черное море къ югу, къ Офиру, къ странамъ, богатымъ золотомъ. Во второмъ отдѣлѣ мы входимъ преимущественно во внутрь большаго материка путями открывшимися для сухопутной торговли и для рѣчнаго судоходства. Въ краткій промежутокъ двѣнадцати лѣтъ совершались одно за другимъ: походы Александра въ Малую Азію и въ Сирію и сраженія при Граникѣ и въ приморскихъ ущеліяхъ Исса; взятіе Тира и легкое завладѣніе Египтомъ; походъ противъ вавилонянъ и персовъ, во время котораго при Арбелѣ, въ равнинѣ Гаугамелы уничтожено было всемірное владычество Ахеменидовъ (*); экспедиціи въ Бактріану и Согдіану, между горами Гинду-Кхо и рѣкой Яксартомъ (Сыромъ); наконецъ смѣлое нападеніе на пятирѣчную страну (Пентапотамію, Пенджабъ) въ Передней Індіи. Александръ учреждалъ всюду почти греческія поселенія и распространялъ греческіе нравы по обширнымъ земнымъ пространствамъ, отъ храма Юпитера-Аммона въ ливійскомъ оазисѣ и отъ Александріи на западной сторонѣ нильской Дельты до сѣверной Александріи на Яксартѣ (теперь городъ Конджеждъ (Khodjend), въ Ферганѣ).

Расширеніе круга идей, — это та точка зрѣнія, изъ которой мы здѣсь разсматриваемъ и предпріятіе македонца и болѣе продолжительное существованіе бактріанскаго государства, — было основано: на обширности завоеваннаго пространства; на разнообразіи климатовъ отъ Кирополиса (Киромана) на Яксартѣ, находившагося подъ одинаковой широтой съ Тафлисомъ и Римомъ, до восточной Дель-

(*) Семейство Ахеменидовъ (родоначальникъ Ахеменисъ, Дземпшъ), — благороднѣйшее изъ племени Пасаргадовъ; только изъ этого семейства избирались цари персидскіе.

ты Инда у Тиръ подѣ тропикомъ рака. Прибавимъ къ тому странную измѣняемость почвы, съ ея разнообразными, роскошными плодовыми полями, пустынями и снѣжными горами, новизну и исключительную величину произведеній животнаго и растительнаго царствъ: видѣ и географическое распредѣленіе разноцвѣтныхъ человѣческихъ племенъ; живое соприкосновеніе съ народами востока, отчасти богатоодаренными и издревле образованными, соприкосновеніе съ ихъ религіозными міеами, философскими системами, агрономическимъ знаніемъ и астрологическими фантазіями. Никогда, ни въ какую другую эпоху, — за исключеніемъ развѣ восемнадцать съ половиной вѣковъ позже послѣдовавшаго открытія и приведенія въ извѣстность южной Америки, — одной части рода человѣческаго разомъ не представилось болѣе обиліе новыхъ понятій о природѣ, болѣе огромный матеріалъ для основанія физическаго познанія земли и сравнительнаго этнологическаго изученія. О живости впечатлѣнія, произведеннаго такимъ обогащеніемъ идей, свидѣлствуетъ вся западная литература; о немъ свидѣлствуетъ даже то сомнѣніе, съ которымъ обыкновенно встрѣчается всякое изображеніе возвышенныхъ сценъ природы, украшенное воображеніемъ, и которое было возбуждено въ греческихъ писателяхъ, а въ слѣдъ за ними и въ римскихъ, разсказами Мегасеена, Неарха Аристобула и другихъ спутниковъ Александра. Всѣ эти писатели, подчиненные вкусу и вліянію своего времени, тѣсно соединяя факты съ личными своими мнѣніями, испытывали непостоянную участь всѣхъ путешественниковъ, подпадавшихъ суду критики, колеблющейся между первоначальными горькими порицаніями и позднѣйшимъ болѣе примиряющимъ оправданіемъ. Последнее все чаще и чаще начало оказываться въ новѣйшее время, по мѣрѣ того, какъ болѣе глубокое изученіе санскритскаго языка, болѣе общее знакомство съ туземными географическими названіями, открытіе бактрианскихъ монетъ въ топахъ (*) и, болѣе всего, живое созерцаніе самой страны и ея органическихъ произведеній вносили въ критику новые элементы, которые не извѣстны были одностороннему познанію часто-порицающаго Эратосеена, Страбона и Плинія (79).

(*) Гопа, ступа, — буддѣйскій курганъ, или башня.

Если сравнить по долготѣ все протяженіе Средиземнаго моря съ разстояніемъ отъ запада на востокъ, отдѣляющимъ Малую Азію отъ береговъ Гифазиса (Бейасъ), отъ « алтарей возврата » (*), то найдемъ, что землевѣденіе грековъ въ немногіе годы увеличилось вдвое. Опредѣляя ближе то, что я называю богатымъ матеріаломъ для физической географіи и естествознанія, столь значительно умноженнымъ Александровыми походами и основаніемъ новыхъ городовъ, я прежде всего укажу на собранныя въ то время новыя свѣдѣнія касательно особеннаго вида земной поверхности. Въ странахъ, проходившихъ македонцами, низменные мѣста (пустыни, лишенные растительности или солончатая степи, простирающіяся на сѣверъ отъ горнаго хребта Асфера, служащаго продолженіемъ Тянь-Шану, какъ и четыре большіе обработанные рѣчные бассейна Евфрата, Инда, Окса и Яксарта) представляли разительную противоположность съ сѣжными горами, возвышающимися почти на 19000 футовъ надъ поверхностью моря. Гинду-Кхо или Индійскій Кавказъ македонцевъ, составляетъ продолженіе сѣверно-тибетскихъ горъ Кхунь-луна; онъ простирается на западъ отъ перпендикулярно его перестѣкающаго меридіаннаго хребта Болора, и на продолженіи своемъ къ Герату раздѣляется на двѣ горныя цѣпи, служащія границами Кафиристана; болѣе южная изъ этихъ горныхъ цѣпей есть вмѣстѣ и самая огромная (80). Черезъ плоскогоріе Баміана, лежащее у Индійскаго Кавказа и имѣющее до 8000 футовъ высоты, и въ которомъ греки думали найти пещеру Прометея (81) (**), Александръ достигъ до хребта Когитабы, дабы черезъ Кабуру вдоль рѣки Хоеса немного сѣвернѣе нынѣшняго Аттока, перейти черезъ Индъ. Сравненіе не столь высокаго Тавра, который привыкли видѣть греки, съ вѣчными снѣгами Гинду-кхо, начинающимися у Баміана, по показанію Бёрнеса (Burnes), только на высотѣ 12200 футовъ, должно было дать поводъ къ распознаванію

(*) На берегу рѣки Гифазиса, въ индійской области Пяти-рѣкъ, у крайняго восточнаго предѣла своихъ завоеваній, Александръ Македонскій, приготовляясь къ обратному походу, воздвигнулъ двѣнадцать каменныхъ алтарей.

Прим. перевод.

(**) Въ этихъ же пещерахъ Баміана, лежащихъ между Индѣй, Вактрианѣй, Ираномъ и Тибетомъ, въ отечествѣ различныхъ религіозныхъ и метафизическихъ умозрѣній, скрывался желавшій соединить эти умозрѣнія Манесъ или Мани, глава манихейской секты; онъ вышелъ оттуда въ концѣ III-го вѣка по Р. Х. чтобы проповѣдывать свое ученіе. *Прим. перевод.*

въ болѣе колоссальныхъ размѣрахъ поднимающихся здѣсь другъ надъ другомъ различныхъ климатовъ и различныхъ растительныхъ поясовъ. То что стихійная природа непосредственно раскрываетъ передъ чувствами человѣка, дѣйствуетъ глубоко и неизгладимо на духъ его. Страбонъ весьма наглядно описываетъ переходъ черезъ горную страну Паропанизадъ, у южнаго отклоня Гинду-кхо, гдѣ войска съ трудомъ прокладывали себѣ дорогу по снѣгу и гдѣ не растутъ болѣе деревья (82).

То что извѣстно было объ индійскихъ естественныхъ и искусственныхъ произведеніяхъ не полно или почти только по одному имени, благодаря древнимъ торговымъ сношеніямъ или доношеніямъ Ктезія (изъ Кнуда въ Каріи 400 до Р. Х.), жившаго при персидскомъ дворѣ въ продолженіи семнадцати лѣтъ, въ качествѣ врача Артаксеркса Мнемона,—о томъ теперь, посредствомъ македонскихъ поселеній, распространилось точное знаніе по западнымъ странамъ. Сюда принадлежатъ: орошаемыя рисовыя поля, объ обработываніи которыхъ Аристобулъ сообщилъ особенныя свѣдѣнія; хлопчатникъ (*) и выдѣлываемыя изъ этого кустарника тонкія ткани и писчая бумага (83); пряности и опиумъ; вино, приготовляемое изъ риса и изъ пальмоваго сока, и котораго санскритское названіе *tala* сохранилъ намъ Арріанъ (84) (**); сахаръ изъ сахарнаго тростника (85), правда часто смѣшиваемый съ табаширомъ, выдѣлываемымъ изъ сока бамбуковъ; пухъ, собираемый съ большихъ бавольниковыхъ деревьевъ (*bombax*) (86); шали изъ шерсти тибетскихъ козъ; шел-

(*) Хлопчатникъ (*Gossypium*), изъ семейства просвирняковыхъ растений (*Malvaceae*),—растеніе съ большими желтыми цвѣтами и плодами въ видѣ маковки, которыхъ темноокрашенныя сѣмянки, величиной съ горошину, окружены шерстистыми клубками хлопчатой бумаги; оно дико растетъ въ Аравіи и Персіи, а теперь разводится въ жаркомъ и тепломъ климатахъ между 43 гр. с. и 43 гр. ю. широты. Самое огромное количество хлопчатой бумаги добывается теперь въ Соединенныхъ Штатахъ сѣверной Америки; обширнѣйшее же выдѣлываніе хлопчатой бумаги производится въ Англіи, откуда различныя бумажныя матеріи развозятся повсюду, въ самое отечество хлопчатой бумаги въ Индію, и Китай. Еще при Геродотѣ, хлопчатая бумага была привезена изъ Индіи, и называлась *byssus*.

Прим. перевод.

(**) Историкъ Арріанъ род. въ концѣ I-го вѣка до Р. Х. въ Никомедіи, скон. въ глубокой старости при Антонинѣ-философѣ; былъ ученикомъ и другомъ философа Эпиктета и занималъ важныя государственныя должности въ римской имперіи, писалъ о походахъ Александра въ Индію, о Понтѣ Евксинскомъ, о преемникахъ Александра, о Парфянахъ и о Всенній.

Прим. перевод.

ковыя ткани изъ Серики (*) (87); масло изъ бѣлаго кунджута (sesamum (**), по санскритски *tila*); розовое масло и другія благовонія, лакъ (по санскритски *lahscha*, на простонародномъ языкѣ *lakkha*) (88); и наконецъ закаленная индійская лѣтая, сталь называемая вуцкой (Wootz—сталь).

Кромѣ матеріальнаго познанія этихъ произведеній, сдѣлавшихся въ скоромъ времени предметами обширной всемірной торговли, и изъ которыхъ нѣкоторыя перенесены были Селевкидами (89) въ Аравію, — видѣ столь роскошно-украшенной тропической природы доставилъ грекамъ еще духовныя наслажденія другаго рода. Большія, никогда невиданныя животныя и растенія наполнили воображеніе живыми картинами. Писатели, которыхъ сухо-ученый слогъ былъ обыкновенно лишенъ всякаго вдохновенія, становятся поэтическими, когда имъ приходится описывать нравы слона; «высоту деревьевъ, до вершины которыхъ не можетъ долетѣть стрѣла, и которыхъ листья больше пѣхотныхъ щитовъ»; или бамбуки, эти легко-перистые древообразные злаки, «отдѣльные узлы (*internodia*) которыхъ могутъ служить много-весельной лодкой»; индійское фиговое дерево (смоковница), котораго вѣтви пускаютъ повые корни, а стволъ имѣетъ до 28 футовъ въ поперечникѣ, и которое, какъ вѣрно выражается Онезикритъ, одинъ изъ моряковъ Александра, «составляетъ листовенный навѣсъ, подобный шатру, поддерживаемому многими столбами». Однакоже спутники Александра нигдѣ не упоминаютъ (90) о высокихъ древовидныхъ папоротникахъ, служащихъ, по моему мнѣнію, лучшимъ украшеніемъ тропическихъ странъ, но за то они говорятъ о великолѣпныхъ вѣрообразныхъ пальмахъ и о нѣжной вѣчно-яркой зелени насаженныхъ банановыхъ кустовъ (91).

Съ тѣхъ поръ дѣйствительно открылось познаніе обширной части земнаго пространства. Міръ объектовъ съ преобладающей силой выступилъ передъ субъективной дѣятельностью; и въ то

(*) Серика, окруженная со всѣхъ сторонъ горами, заключала въ себѣ восточную часть малой Бухары, Кочетей и часть сѣверо-западнаго Китая. *Прим. перевод.*

(**) Кунджутъ, *sesamum*, — травы восточной Индіи, составляющія особенное растительное семейство (*sesameae*), весьма важное въ экономическомъ отношеніи по причинѣ масличныхъ сѣмянъ своихъ. Теперь кунджутъ воздѣлывается въ большомъ количествѣ въ Америкѣ. Масло кунджута употребляли еще древніе вавилоняне и египтяне въ пищу и для освященія.

Прим. перевод.

время, когда завоеваніями Александра греческій языкъ и литература плодотворно распространялись, — ученое наблюденіе и систематическая обработка совокупнаго знанія, благодаря ученію и образцу Аристотеля, сдѣлались ясными для разумнаго сознанія (92). Мы не можемъ не указать здѣсь на счастливое соединеніе благопріятныхъ обстоятельствъ; ибо именно въ ту самую эпоху, въ которую доставленъ былъ человѣческому сознанію столь необъятный запасъ новыхъ матеріаловъ, облегчены и усилены были средства къ обработкѣ этихъ матеріаловъ, благодаря тому направленію, которое далъ Стагирикъ въ одно время и эмпирическому изслѣдованію явленій въ области природы, и созерцательному мышленію, и наконецъ образованію отчетливаго, опредѣлительнаго *ученаго языка*. Такимъ образомъ Аристотель, какъ прекрасно выразился Данте, останется еще на тысячелѣтія: *il maestro di color che sanno* (учителемъ всѣхъ тѣхъ, которые сами мудры) (93).

Мнѣніе будто бы зоологическія познанія Аристотеля увеличились непосредственнымъ участіемъ его въ походахъ Александра, теперь если и не совсѣмъ уничтожено новыми болѣе глубокими изслѣдованіями, то по крайней мѣрѣ сдѣлалось очень сомнительнымъ. Жалкая коммунікація жизни Стагирика, долго приписываемая Аммонію, сыну Гермаса, распространила между многими историческими заблужденіями (94) и то, будто философъ сопровождалъ своего ученика по крайней мѣрѣ до береговъ Нила (95). Большое сочиненіе Аристотеля «о животныхъ» кажется немногимъ новѣе творенія его о метеорологіи (*Meteorologica*), которое, по всѣмъ внутреннимъ признакамъ (96), написано въ сто шестой олимпіадѣ или по крайней мѣрѣ въ сто одивадцатой; слѣдовательно или четырнадцатью годами ранѣе прибытія Аристотеля ко двору Филиппа, или по крайней мѣрѣ за три года до перехода черезъ Граникъ. Противъ мнѣнія о ранней обработкѣ девяти Аристотелевыхъ книгъ естественной исторіи животныхъ, приводятъ правда нѣсколько противорѣчащихъ показаній. Сюда въ особенности принадлежитъ точное знаніе, которое Аристотель имѣлъ по видимому о слонѣ, о бородаutomъ лошадиномъ оленѣ (*hippelaphos*), о брактріанскомъ двугорбомъ верблюдѣ, о гишпардіонѣ, котораго принимаютъ за охотничяго тигра (генарла) и объ индійскомъ буйволѣ; этотъ послѣдній введенъ былъ въ Европу только

со времени крестовыхъ походовъ. Здѣсь должно замѣтить, что родина именно того замѣчательнаго большаго оленя съ лошадиной гривой, котораго Диаръ (Diard) и Дювосель (Duvaucel) прислали изъ Восточной Индіи къ Кювье, и котораго этотъ послѣдній даже назвалъ *Cervus Aristotelis*, — по собственнымъ показаніямъ Аристотеля, не есть индійская Пентапотамія, проходимая Александромъ, а Арахозія, страна находившаяся на западѣ отъ Кандагара, и составлявшая вмѣстѣ съ Гедрозіей одну изъ древнихъ персидскихъ сатрапій (97). Не могли ли извѣстія Аристотеля, большею частію столь краткія, о фигурѣ и нравахъ вышеозначенныхъ животныхъ, дойти до него, совершенно независимо отъ македонскаго похода, или изъ Персіи, или изъ Вавилона, имѣвшаго сношенія съ цѣлымъ свѣтомъ? Кромѣ того, при совершенномъ незнаніи приготовленія алкоголя (98), могли пересылаться изъ дальнѣйшей Азіи въ Грецію только шкуры и кости, а не мягкія части животныхъ, способныя быть вскрытыми. Вообще же весьма вѣроятно, что Аристотель при успѣшныхъ своихъ физическихъ и естествоописательныхъ изслѣдованіяхъ въ приобрѣтеніи огромнаго зоологическаго матеріала изъ цѣлой Греціи и изъ греческихъ морей, даже въ составленіи единственнаго въ его время собранія книгъ, которое перешло сперва къ Теофрасту (*), а позднѣе къ Нелею изъ Скепсиса въ Мизіи, пользовался самыми щедрыми пособіями Филиппа и Александра. Что же касается до подарковъ въ восемьсотъ талантовъ (**) и до «содержанія столькихъ тысячъ лицъ, назначенныхъ собирать животныхъ и приставленныхъ для надзора за прудами и птичниками», то въ этихъ извѣстіяхъ должно видѣть только позднѣйшія преувеличенія (99) и дурно-понятія преданія Плинія, Аэнея и Эліана.

Македонская экспедиція, открывшая обширную и прекрасную часть земли вліянію богатоодареннаго народа, можетъ быть рассматриваема поэтому въ собственномъ смыслѣ слова, какъ «ученая экспедиція»; скажемъ болѣе, какъ первая, въ которой завоеватель окружилъ себя учеными по всѣмъ отраслямъ знанія,

(*) Теофрастъ изъ Ерезоса на островѣ Лесбосѣ (392 — 286 до Р. Х.); ученикъ, другъ и наслѣдникъ Аристотеля.

Прим. перевод.

(**) Если серебромъ, то 800 талантовъ равнялись 830400 рублямъ серебра, если же золотомъ, то они степли въ десять разъ болѣе.

Прим. перевод.

естествоиспытателями, землеѣрами, историками, философами и художниками. Аристотель дѣйствовалъ не только тѣмъ, что самъ дѣлалъ; онъ дѣйствовалъ еще и посредствомъ даровитыхъ мужей своей школы, сопровождавшихъ армію Александра. Между ними возвышался надъ всеми близкій родственникъ Стагирика, Каллисѣенъ изъ Олинеа въ Македоніи, еще до похода писавшій ботаническія сочиненія и сдѣлавшій тонкое анатомическое изслѣдованіе органа зрѣнія. Строгий чистотой своихъ нравовъ и непомерной вольностью рѣчей, онъ сдѣлался ненавистенъ и государю, уже забывшему свой прежній высокій и благородный образъ мыслей, и льстецамъ государя. Каллисѣенъ неустрасимо пожертвовалъ жизнію своему личному достоинству; когда же въ Бактрѣ онъ былъ казненъ, невинно впутанный въ заговоръ Гермолая и придворной молодежи противъ жизни Александра, тогда это событіе послужило несчастнымъ поводомъ къ ожесточенію македонскаго царя противъ его прежняго учителя. Теофрастъ, добродушный другъ и товарищъ Каллисѣена, имѣлъ довольно мужества и прямоты, чтобы защищать публично олинейца послѣ его паденія. Объ Аристотелѣ мы знаемъ только, что онъ самъ увѣщевалъ Каллисѣена, передъ его отъѣздомъ, быть осторожнымъ. Послѣ своего долгаго пребыванія при Филиппѣ Македонскомъ, хорошо знакомый, какъ кажется, съ придворной жизнію, стагирскій философъ совѣтовалъ своему родственнику и ученику: «какъ можно менѣе говорить съ царемъ а если это было уже необходимо, то всегда соглашаться съ нимъ (100)».

Поддерживаемый избранными людьми Аристотелевой школы, Каллисѣенъ, какъ философъ, еще въ Греціи ознакомившійся съ природой въ новыхъ открывшихся тогда обширныхъ странахъ, направилъ изслѣдованія своихъ сотрудниковъ къ высшимъ воззрѣніямъ. Не только обильная растительность и могучее животное царство, не только фигура ночи и періодичность наводненія большихъ рѣкъ обращали на себя вниманіе; но и человѣкъ съ его различными племенами и ихъ разнообразными оттѣнками въ цвѣтѣ кожи и въ образованности — долженъ былъ являться, по собственному выраженію Аристотеля (101), какъ «средоточіе и цѣль всего творенія, ибо только здѣсь, въ человѣкѣ, идеи божественнаго мышленія приходятъ къ сознанію». По немногу, что дошло до насъ изъ рассказовъ столь

порицаемаго въ древности Онезикрита (*), мы видимъ , что въ то время, когда македонская экспедиція далеко проникала на востокъ, греки пришли въ большое удивленіе , найдя индійскія племена , о которыхъ упоминалъ еще Геродотъ, хотя и темноцвѣтными, сходственными съ эѳіопцами, но не имѣющими курчавыхъ волосъ африканскихъ негровъ (102); это заставило тщательно наблюдать вліяніе атмосферы на окрашиваніе предметовъ и различныя дѣйствія сухой и влажной теплоты. Въ древнѣйшія гомерическія времена и еще долго спустя послѣ гомеровскихъ пѣснопѣній, не обращали никакого вниманія на зависимость воздушной теплоты отъ градусовъ широты и разстоянія отъ полюса; различіе между востокомъ и западомъ опредѣляло въ то время всю термическую метеорологію грековъ. Земныя пространства, лежащія ближе къ востоку, считались «болѣе близкими къ солнцу, солнечными странами.—Богъ въ своемъ теченіи окрашиваетъ мрачнымъ блескомъ сажу кожу людей и, изсушая, курчавитъ ихъ волосы (103)».

Походы Александра дали первый поводъ сравнивать въ большихъ размѣрахъ африканскія человѣческія племена, въ особенности стекавшіяся въ Египтъ, съ арійскими племенами по ту сторону Тигра и съ древне-индійскими, первобытными народами, имѣющими весьма темный цвѣтъ кожи, но не курчавые волосы. Различныя видоизмѣненія человѣческаго рода: распредѣленіе ихъ по лицу земли болѣе подлѣ условіемъ историческихъ событій, чѣмъ вѣдѣствіе продолжительнаго климатическаго вліянія (тамъ , гдѣ разъ уже утвердились типы этихъ видоизмѣненій); кажущееся поэтому противорѣчіе между цвѣтомъ кожи людей и мѣстомъ ихъ жительства — все это должно было чрезвычайно занимать мыслящаго наблюдателя. Еще существуетъ внутри великой индійской земли обширная страна , обитаемая первобытными жителями весьма темнаго, почти чернаго цвѣта, совершенно отличающимися отъ позже проникшихъ туда арійскихъ племенъ болѣе свѣтлаго цвѣта. Къ первымъ принадлежатъ между народами, населяющими въ Индостанѣ горные хребты Виндін, племя

(*) Онезикритъ , штурманъ и адмиралъ Александра Великаго , родомъ съ острова Эгны , или съ острова Астиназей (нын. Астроназая или Стампанія),—ученикъ Діогена Синопскаго.

Гонда, потомъ Билла въ лѣсныхъ горахъ Малавы и Гузерата, и еще племя Кола въ Ориссѣ. Остроумный Лассенъ считаетъ вѣроятнымъ, что, во время Геродота, черныя азіатскія племена, «эоіопы востока», хотя и похожія на ливійскихъ эоіоповъ цвѣтомъ кожи, но не свойствомъ своихъ волосъ, были распространены гораздо далѣе, нежели теперь къ сѣверо-западу (104). Точно также и въ древнемъ египетскомъ государствѣ, собственно имѣющія жесткіе шерстяные волосы, часто побѣждаемыя негритянскія племена далеко распространяли свои жилища по сѣверной Нубіи (105).

Къ обогащенію круга идей, вытекавшаго изъ воззрѣнія на множество новыхъ физическихъ явленій, какъ и изъ столкновенія съ различными народными племенами и ихъ противоположными цивилизаціями, не присоединились, къ сожалѣнію, плоды этнологическаго сравненія языковъ въ той степени, въ которой оно обрабатывается или философски, въ зависимости отъ основныхъ началъ мышленія (106), или только исторически. Этотъ родъ изслѣдованій былъ чуждъ такъ называемой классической древности. За то завоеванія Александра доставили грекамъ тѣ ученые матеріалы, которыми можно было завладѣть изъ долго накопившихся сокровищъ издавна-образованныхъ восточныхъ народовъ. Я припомню здѣсь въ особенности о томъ, что, слѣдуя новымъ и основательнымъ изслѣдованіямъ, черезъ знакомство съ Вавилономъ было значительно умножено не только познаніе земли и ея произведеній, но и познаніе неба. Нѣтъ сомнѣнія, что послѣ завоеваній Кира, астрономическая каста жрецовъ, существовавшая въ восточной всемірной столицѣ, уже много утратила своего блеска. Пирамида со ступенями Бела, служившая нѣ одно время храмомъ, гробницей и обсерваторіей для означенія часовъ ночи, разрушена была Ксерксомъ; во время македонскаго похода, однѣ развалины оставались отъ этого памятника. Но именно потому, что замкнутая каста жрецовъ была уже уничтожена, образовалось множество астрономическихъ школъ (107). Каллисѣенъ получилъ возможность послать въ Грецію, по совѣту Аристотеля, какъ утверждаетъ Симплицій, наблюденія надъ звѣздами, имѣющими весьма длинный періодъ. Но словамъ Порфирія, этотъ періодъ начинался за 1903 года до вступленія Александра въ Вавилонъ (олимпиада 112, 2). Древнѣйшія халдейскія наблюденія, о которыхъ упо-

минается въ Алмагестъ (*) (вѣроятно древнѣйшія изъ тѣхъ, которыхъ Птоломей нашелъ соответствующими своимъ цѣлямъ), правда не доходя въ 721 года до нашего лѣтосчисленія, и слѣдственно простираются только до первой мессинской войны. Достоверно то, «что халдейцы знали среднія движенія луны съ такой точностью, что это позволило греческимъ астрономамъ воспользоваться халдейскими вычисленіями для основанія своей теоріи луны (108)». Также и при составленіи дѣйствительныхъ астрономическихъ таблицъ греки, кажется, воспользовались планетными наблюденіями халдейцевъ, побуждаемыхъ къ этимъ занятіямъ своей давнишней страстью къ астрологіи.

Здѣсь не мѣсто развивать, какая доля принадлежитъ халдейцамъ въ первыхъ пифагоровскихъ понятіяхъ о дѣйствительномъ свойствѣ небеснаго свода и о движеніи планетъ, и въ мнѣніи Аполлонія Мивдія (109) о длинномъ правильномъ пути возвращающихся кометъ. Страбонъ называетъ «математика Селевка» вавилонцемъ, и такимъ образомъ отличаетъ его (110) отъ Селевка эритрейца, измѣрившаго высоту морскаго прилива. Достаточно замѣтить, что и греческій зодіакъ, весьма вѣроятно «заимствованъ изъ додекатеморіи (**) халдейцевъ, и что онъ, слѣдуя замѣчательнымъ изслѣдованіямъ Летрона (111), принятъ былъ не прежде начала шестаго вѣка до нашего лѣтосчисленія».

То, что въ эпоху македонскаго похода непосредственно вызвано было столкновеніемъ грековъ съ народами индійскаго происхожденія,—покрыто мракомъ. Съ ученой стороны вѣроятно было сдѣлано мало пріобрѣтеній, потому что Александръ, пройдя черезъ владѣнія Пора между обильной кедромъ (112) рѣкой Гидаспомъ (Джелумъ) и Ацезиномъ (Ченабъ), проникъ въ Пятирѣчной

(*) Алмагестъ—большое астрономическое сочиненіе Клавдія Птолемея, заключающее въ 13 книгахъ систему сферической и теоретической астрономіи, и которое самъ Птоломей назвалъ большимъ математическимъ синтаксисомъ, *μεγάλη σύνταξις*. Это сочиненіе было открыто въ 9 вѣкѣ на арабскомъ языкѣ, и носило названіе: *Tabrir al magesthi* (искаженіе греческаго слова: *μεγιστος*, наибольшій); отсюда произошло и вошло во всеобщее употребленіе названіе книги: алмагестъ.

Прим. перевод.

(**) Додекатеморія—12-я часть окружности круга, т. е. 30 град.; въ древней астрономіи она означала зодіакальные знаки, занимающіе двѣнадцатую часть зодіака, или 30 градусовъ.

Прим. перевод.

странѣ (Пенджабѣ, Панчанадѣ) только до рѣки Гифазиса; правда тутъ онъ дошелъ до того пункта, гдѣ эта рѣка приняла уже въ себя воды Сатадру (*), называемаго Гезидромъ у Плинія. Неудовольствіе войскъ и опасеніе всеобщаго возстанія, грозившаго вспыхнуть въ персидскихъ и сирійскихъ провинціяхъ, принудили героя, желавшаго проникнуть до Ганга, приступить къ знаменитому отступленію. Земли, проходимыя македонцами, обитаемы были мало-образованными племенами. Въ странѣ, заключенной между рѣками Сатадру и Ямуна и принадле- жащей къ рѣчнымъ областямъ Инда и Ганга, незначительная рѣка, священная Сарасвати, составляетъ издревле-классическую границу между чистыми, достойными, набожными почитателями Брамъ, живущими на востокѣ, и нечистыми, нераздѣленными на касты племенами запада, неимѣющими королей (113). Такимъ образомъ Александръ не достигнулъ до собственнаго мѣстопробы- ванія высшей индійской образованности. Селевкъ-Никаторъ, основатель великаго государства Селевкидовъ, первый проникнулъ изъ Вавилона къ Гангу и вступилъ черезъ многократныя посольства Мегасеена въ Паталипутру (114) въ политическія сношенія съ могущественнымъ Сандракоттомъ (Чандрагуптамъ).

Только этимъ путемъ произошли частыя и продолжительныя сно- шенія грековъ съ самою образованною частью Madhya-Desa, Се- рединной страны. Правда и въ Пенджабѣ (въ Пентапотаміи) жили пу- стынниками ученые браманы, но мы не знаемъ была-ли извѣстна этимъ браманамъ и гимнософистамъ (**) превосходная индійская система счисленія, въ которой немногіе знаки получаютъ свое зна- ченіе посредствомъ простой разстановки ихъ (позиція); мы даже можемъ сомнѣваться, была ли тогда уже изобрѣтена и въ образо- ванныйшей части Индіи эта система разстановки цифръ. Какой переворотъ былъ бы произведенъ въ міръ черезъ болѣе быстрое развитіе и болѣе легкое приложеніе математическихъ знаній, еслибы браманъ Сфинесь, сопровождавшій войско Александра и названный

(*) Сатадру, по санскритски значить: сто источниковъ.

Прим. перевод.

(**) Гимнософисты—древніе индійскіе философы, проводившее время въ одномъ созерцаніи природы и въ отстраненіи отъ всякихъ житейскихъ наслажденій; они ходили нагіе, не бѣли го- вядины, когда же дѣлались дряхлы и стары, тогда бросались на костеръ, чтобы не быть въ тягость людямъ.

Прим. перевод.

войскомъ Каланомъ, и потомъ поздѣе, во времена Августа, другой браманъ Баргоза, прежде чѣмъ оба они добровольно взошли на костеръ, одинъ въ Сузѣ, другой въ Афинахъ, — могли сообщить грекамъ индійскую систему счисления, чтобы они въ состояніи были ввести ее во всеобщее употребленіе! Остроумныя и много-объемлющія изслѣдованія Шаля (Chasles) правда доказали, что такъ называемая метода пифагоровой таблицы, abacus, или algorismus (*), въ томъ смыслѣ, въ которомъ она описывается въ геометріи Боэція, почти тождественна съ индійской системой счисления (величина чиселъ, происходящая отъ разстановки цифръ); однакоже эта метода, долго остававшаяся безплодной у грековъ и у римлянъ, только въ средніе вѣка распространилась вездѣ, въ особенности же съ тѣхъ поръ, какъ знакъ нуля занялъ пустое мѣсто, оставшееся между знаками. Для самыхъ благодѣтельныхъ изобрѣтеній часто нужны бываютъ вѣка, чтобы быть признанными и усовершенствованными!

(*) Абакъ — доска на которой древніе чертили геометрическія фигуры и дѣлали вычисленія; — счѣты; — пифагорова таблица умноженія. — Алгоритмъ — искусство дѣлать выкладки посредствомъ четырехъ правилъ ариметики; также совокупность знаковъ, употребляемыхъ при какомъ либо вычисленіи. — Алгоризмъ — практическое употребленіе различныхъ частей алгебры.

Прим. перевод.



III.

АЛЕКСАНДРІЙСКАЯ ШКОЛА.

Возрастающее міросозерцаніе при Птоломеяхъ.—Музей въ Серапеумѣ.—Особенный характеръ ученаго направленія этой эпохи.—Энциклопедическая ученость.—Обобщеніе воззрѣній на природу относительно земныхъ и небесныхъ пространствъ.

Послѣ распаденія македонской всемірной монархіи, обнимавшей земли трехъ материковъ, произрасли въ весьма разнообразныхъ видахъ тѣ сѣмена, которыя посредствующая, соединяющая народы система правленія великаго македонца посѣяла въ плодотворной почвѣ. Чѣмъ болѣе исчезала національная исключительность греческаго образа мыслей, чѣмъ болѣе вдохновенная, творческая сила греческаго духа теряла своей глубины и величія, тѣмъ оживленнѣе и обширнѣе становились международныя сношенія, тѣмъ рациональнѣе шло обобщеніе воззрѣній на природу, а черезъ это и самыя успѣхи въ познаніи зависимости и связи между явленіями становились обильнѣе. Эти успѣхи всюду и почти въ одно время споспѣшествуемы были отличными государями, въ сирійской монархіи, Атталидами Пергама и Селевкидами, въ Египтѣ Птоломеями (*).

(*) Послѣ сраженія при Ипсѣ во Фригіи, происшедшемъ въ 301 г. до Р. Х. между генералами Александра Великаго, рѣшилась судьба его всемірной монархіи; ее раздѣлили между собой Птоломей, Селевкъ, Лизимахъ, Кассандръ и другіе военачальники. Между преемниками Александра самыя счастливыя были Птоломей, родоначальникъ династіи Лагидовъ въ Египтѣ, и Селевкъ, родоначальникъ династіи Селевкидовъ въ Сиріи. — Египетская монархія Птолемеевъ существовала съ 301 года до 29 года до Р. Х., когда она сдѣлалась римской провин-

Греческій Египетъ передъ другими государствами имѣлъ преимущество политическаго единства; ему еще благопріятствовало и его географическое положеніе. Благодаря вторженію Аравійскаго залива отъ Бабель-Мандебскаго пролива до Суэза и Акабы по направленію линіи потрясенія земнаго шара (Erschütterungs—Richtung), идущей отъ юго-юго-востока къ сѣверо-сѣверо-западу, мореходныя сообщенія Индійскаго океана отдѣляются только немногими милями отъ торговаго движенія у береговъ Средиземнаго моря (145).

Государство Селевкидовъ не пользовалось выгодами морской торговли, которыя доставляемы были Лагидамъ формой и расчлененіемъ ихъ земель; при этомъ положеніе Селевкидовъ было опасно; ихъ государству, составленному изъ сатрапій съ разнородными національностями безпрестанно угрожало распаденіе. Торговля сношенія государства Селевкидовъ были болѣе внутреннія; они шли по бассейнамъ рѣкъ и караванными путями, проложенными на перекоръ естественныхъ преградъ, противопоставляемыхъ имъ сѣжными горами, плоскими возвышенностями и пустынями. Большіе караваны съ

дѣйств. Династія Лагидовъ имѣла четыре отрасли и произвела шестнадцать государей. Первые Птоломеи:— Птоломей-Лагу, Сотерь, Спасительный, ск. 280 г.; Птоломей Филадельфъ, любящій сестру, женатый на ней (случай не рѣдкій между преемниками Александра), ск. 273 г.; Птоломей Эвергетъ, благодѣтель,—имѣвшій сестрой и супругой прекрасную Беренику, вѣсы которой восхвалялись поэтами и именемъ ея названо одно созвѣздіе; Эвергетъ скончался въ 221 году.—Птоломей Филонаторъ, сконч. 204 г.; при немъ начинается вѣдѣтельность римлянъ и готовится надѣленіе египетской имперіи.—Съ самаго малолѣтства Птолемея Епифана—смуты въ государствѣ,—204—181 г.; послѣдніе Птоломеи уже находятся подъ вліяніемъ римлянъ.—Первые Селевкиды: Селевкъ Никаторъ, побѣдитель, основатель династіи Селевкидовъ и могущественнаго государства въ Сиріи; здѣсь онъ основалъ великую Антиохію на Оронтѣ, съ которой могла соперничать только Селевкія на Тигрѣ; онъ ск. въ 281 г.: Антиохъ I, Сотерь, ск. 262 г.; Антиохъ II, богъ (ѳеосъ), отравленный женой своею въ 247 г.; Селевкъ II, Калиникосъ, прекрасный побѣдитель, ск. 227 г.; Селевкъ Керауносъ, молнія, ск. 224 г.; Антиохъ III, Великій,—при немъ столкновеніе съ римлянами,—ск. 187 г.—Помпей обратилъ Сирію въ римскую провинцію въ 64 г. до Р. X.—Одно изъ королевствъ, отдѣлившихся отъ большой Сирійской Имперіи, было пергамское въ Малой Азіи. Его основали Филетеръ (282) и племянникъ его Евменъ I (263 до Р. X.); утвердилъ двоюродный братъ послѣдняго Атталъ I (241 до Р. X.), родоначальникъ Атталидовъ, царствовавшихъ въ Пергамѣ до 129 года до Р. X.—Пергамъ соперничествовалъ съ александріей въ обработкѣ греческаго искусства и греческой науки; бібліотека его, послѣ александрійской, считалась самой знаменитой; въ немъ приготовлялся изъ козлиной и ослиной кожи пергаментъ.—Предпослѣдній изъ Атталидовъ Атталъ III, изучалъ и обрабатывалъ ядовитыя растенія; онъ испытывалъ силу ихъ отравы на своихъ приближенныхъ; королевство свое онъ завѣщалъ народу римскому (132 г.). Послѣдній король Пергама Аристоникъ, введенъ былъ въ Римъ за колесницей своихъ побѣдителей, чтобы украсить триумфъ ихъ, и потомъ былъ удушенъ (129 г. до Р. X.). *Прим. перевод.*

товарами, между которыми шелкъ составлялъ драгоцѣннѣйшее произведеніе, шли изъ середины Азіи отъ плоскогорія серовъ, на сѣверѣ отъ Уттара—Куру (*), черезъ «каменную башню» (116), —вѣроятно укрѣпленный караванъ-сарай, —къ югу отъ источниковъ Яксарта, въ долину Окса, къ Каспійскому и Черному морямъ. Напротивъ того, въ государствѣ Лагидовъ, несмотря на дѣятельное рѣчное судоходство по Нилу и пути сообщенія между берегами Нила и искусственными дорогами, пролежавшими вдоль береговъ Чермнаго моря, главные торговыя сношенія были, въ собственномъ смыслѣ слова, все таки мореходныя. По великимъ предначертаніямъ Александра, основанная имъ египетская Александрія и древній Вавилонъ, на западѣ и на востокѣ должны были сдѣлаться двумя столицами всемірной македонской монархіи: однакоже, впоследствии, Вавилонъ не оправдалъ этихъ надеждъ, и процвѣтаніе Селевкии, построенной Селевкомъ-Никаторомъ у нижняго Тигра и соединенной каналами съ Евфратомъ (117), не мало способствовало окончательному паденію Вавилона.

Три великіе государи, три первые Птолемея, царствованіе которыхъ обнимаетъ цѣлый вѣкъ, своею любовью къ наукамъ, своими блестящими заведеніями къ споспѣшествованію нравственнаго образованія и своимъ непрерывнымъ стремленіемъ къ расширенію морской торговли умножили познаніе земли и природы до такой степени, до какой оно еще до тѣхъ поръ не было достигнуто никакимъ народомъ. Эти сокровища истинно-ученой образованности перешли потомъ отъ грековъ, поселившихся въ Египтѣ, къ римлянамъ. Еще при Птолемеѣ Филадельфѣ, едва появивъка спустя послѣ смерти Александра, даже прежде чѣмъ первая пуническая война потрясла аристократическую республику Карфагена, Александрія сдѣлалась величайшимъ торговымъ мѣстомъ въ мірѣ (**). Черезъ

(*) Плиній и Птоломей называютъ на востокѣ верхней Азіи кочевыхъ племенъ и торговыхъ серовъ, *Sera*, распространявшихся до Китая, *Sinæ*.—Уттара-Куру, по санскритски, страна отдаленнаго или крайняго (отъ Индіи) сѣвера.

Прим. перевод.

(**) Александрія основана была Александромъ Великимъ въ 331 г. до Р. Х. на узкомъ перешейкѣ, отдѣляющемъ озеро Марейтисъ отъ Средиземнаго моря. Въ ней считалось до 800,000 жителей, изъ нихъ свободныхъ людей было до 300,000. Доступъ къ городу былъ возможенъ

Александрію шла ближайшая и удобѣйшая дорога изъ бассейна Средиземнаго моря въ юго-восточную Африку, въ Аравію и въ Индію. Лагиды съ безпримѣрнымъ успѣхомъ воспользовались тѣмъ путемъ, который какъ бы сама природа предназначила для всемірной торговли направленіемъ, даннымъ ей Аравійскому заливу (118); этотъ путь только тогда въ полной мѣрѣ опять вступить въ свои права, когда уменьшится въ одно время и одичалость восточной жизни и враждебное соперничество западныхъ государствъ. Даже слѣдавшая римской провинціей, Египетъ скоплялъ у себя несмѣтныя богатства, ибо возрастающая роскошь Рима при Цесаряхъ дѣйствовала въ свою очередь на долину Нилу, находя средства для своего удовлетворенія, главнымъ образомъ во всемірной торговлѣ Александріи.

Значительное расширеніе естественныхъ и географическихъ познаній при Лагидахъ основано было на караванной торговлѣ внутри Африки черезъ Кирену и оазисы, на завоеваніяхъ въ Египціи и въ счастливой Аравіи при Птоломеѣ-Эвергетѣ, на морской торговлѣ съ цѣлымъ западнымъ полуостровомъ Индіи отъ залива Баригаца (Гузерата и Камбая) вдоль береговъ Канары и Малабара (Малайявара, страна Малайя) до браманскихъ святилищъ мыса Коморина (Кумари) (119) и до большаго острова Цейлона, называемаго Ланкой въ Рамаянѣ и Тапробаной современниками Александра, иказившими туземное названіе (120). Уже Неархово трудное, пятимѣсячное плаваніе около береговъ Гедрозіи и Караманіи, между Паталой, близъ устья Инда, и устьемъ Евфрата, значительно подвинуло успѣхи мореходнаго искусства.

Спутники Александра знакомы были съ муссонами (муссонами), столь много благопріятствующими мореплаванію между восточными берегами Африки и сѣверными и западными берегами Индіи. Неархъ,

только съ двухъ сторонъ; въ немъ было пять гаваней. Знамениты въ древности: александрійскій музей, пѣчто въ родѣ академіи наукъ, и александрійская бібліотека. Въ этой бібліотекѣ было, по разнымъ показаніямъ, отъ 400,000 до 700,000 томовъ; она помѣщалась отчасти въ королевскомъ дворцѣ, находившемся въ той части города, которую называли Брухіумомъ, отчасти въ Серапеумѣ, при великолѣпномъ храмѣ Сераписа, построенномъ въ другой части города, называвшейся Ракотисомъ. Это названіе имѣло сперва то мѣсто, на которомъ Александръ построилъ свой городъ.

Прим. перевод.

послѣ десяти тысячаго плаванія по Инду, во время котораго онъ изслѣдовалъ теченіе рѣки между Никеей на Гидаспѣ и Паталой съ цѣлью открыть здѣсь путь для всемірной торговли, сѣвшиль въ началѣ октября (Олимп. 113, 1) отплыть изъ Стуры, находящейся у устья Инда, зная очень хорошо, что его плаваніе къ Персидскому заливу вдоль береговъ, простирающихся по тому же параллельному кругу, будетъ благопріятствуемо дующими здѣсь въ то время года сѣверо-восточными и восточными монунами. Болѣе основательное изслѣдованіе столь замѣчательнаго мѣстнаго закона направленія вѣтра въ послѣдствіи внушило кормчимъ мужество плыть открытымъ моремъ отъ Оцелиса у Бабель-мандебскаго пролива прямо къ большому складочному мѣсту товаровъ Музирису (на югѣ отъ Мангалора), куда стекались также внутренними торговыми путями товары восточнаго берега Индійскаго полуострова и даже золото далекой Хризе (Борнео?). Слава введенія этой новой системы индійскаго мореплаванія приписывается неизвѣстному впрочемъ мореходцу Гишпалу, время жизни котораго недостоверно извѣстно (121).

Въ исторію міросозерцанія входитъ исчисленіе всѣхъ средствъ, которыми народы сближались, значительныя пространства земли сдѣлались доступнѣе и сферы человѣческаго познанія расширялись. Между этими средствами, одно изъ самыхъ могущественныхъ, — матеріальное открытіе водянаго сообщенія между Черпнымъ моремъ и Средиземнымъ посредствомъ Нила. Тамъ двѣ континентальныя массы едва связаны другъ съ другомъ узкимъ перешейкомъ и представляютъ глубочайшіе морскіе заливы, тамъ началъ рыть каналъ, если и не великій Сезострисъ (Рамзесъ-Міамёнъ), которому приписываютъ это Аристотель и Страбонъ, то Нехо (Неку), который между прочимъ, будучи устрaшенъ изрѣченіемъ оракула и жрецовъ, опять оставилъ эту работу. Геродотъ видѣлъ и описалъ уже оконченный каналъ, сдѣланный Ахеменидомъ Даріемъ Гистаспомъ и впадавшій въ Нилъ нѣсколько выше Бубаста. Пришедши опять въ упадокъ, каналъ былъ наконецъ вновь совершенно восстановленъ Итоломъ Филадельфомъ, до такой степени что, несмотря на устройство шлюзовъ, дѣлавшее его не во все время года судоходнымъ, онъ, до самаго владычества римлянъ, до Марка Аврелія и быть мо-

жетъ до Септимія Севера , слѣдовательно болѣе нежели четыре съ половиной вѣка оживлялъ эіопскую , арабскую и индійскую торговлю. Для облегченія международных сношеній чрезъ Чермное море были весьма тщательно вырыты гавани въ Міосъ-Гормосъ и Береникъ и приведены въ сообщеніе съ Коптосомъ посредствомъ искусственной дороги (122).

Въ основаніи всѣхъ этихъ учрежденій и предпріятій Лагидовъ , торговыхъ какъ и ученыхъ , лежало неудержимое стремленіе объять цѣлое и отдаленное , господствовала идея совокупленія и сочетанія великой массы разнообразныхъ отношеній и воззрѣній. Столь плодотворное направленіе греческой мысли долго заготовляемое въ тишинѣ , появилось въ полномъ величій въ походахъ Александра , въ попыткѣ его слить во единое цѣлое западъ съ востокомъ. Это же направленіе въ его расширившихся размѣрахъ при Лагидахъ , отличается ту эпоху , картину которой я здѣсь изображаю , и которая должна быть разсматриваема , какъ значительный шагъ впередъ въ познаніи вселенной.

Такъ какъ для этого возрастающаго познанія вселенной требовалась значительная полнота новыхъ воззрѣній и свѣдѣній , то , въ этомъ смыслѣ , сношенія Египта съ отдаленными странами , ученые путешествія для изслѣдованія Эіопіи , предпринимаемыя на счетъ правительства (123) , далекія охоты за страусами и слонами (124) , звѣринцы съ дикими и рѣдкими животными , учрежденныя въ александрійскихъ « королевскихъ домахъ Брухіума » , должны были сильно возбуждать изученіе естественной исторіи (125) и удовлетворять требованіямъ эмпирическаго знанія. Собственный же характеръ платонеевской эпохи какъ и всей « александрійской школы » , сохранившей свое особенное направленіе до третьяго и четвертаго столѣтія , проявлялся другимъ путемъ , не столько въ непосредственномъ наблюденіи отдѣльныхъ явленій , сколько въ многотрудномъ собираніи уже познаннаго , въ приведеніи въ порядокъ , сравненіи и духовномъ оплодотвореніи давно уже существующихъ матеріаловъ знанія. Въ продолженіи многихъ вѣковъ , до всесильнаго появленія Аристотеля , явленія природы не подчинялись строгому наблюденію и довольствовались только объясненіемъ исключительно господствовавшихъ отвлеченныхъ идей и произволомъ смутныхъ гаданій и измѣн-

чивыхъ гипотезъ; александрійская же школа приняла другое направ-
леніе, обнаружила болѣе уваженіа къ эмпирическому знанію. Тогда
начали ближе разсматривать и очищать пріобрѣтенное знаніе. Фи-
лософія природы, не столь смѣлая въ своихъ умозрѣніяхъ и фан-
тастическихъ созданіяхъ, болѣе надежнымъ путемъ наведенія прибли-
зилась наконецъ къ наблюдающей эмпириі. Трудолюбивое стараніе
о накопленіи ученаго матеріала сдѣлало необходимымъ нѣкоторое
всезнаніе (полиматію) и если многостороннее знаніе приносило
благодѣтельные плоды трудамъ отличныхъ мыслителей, то оно же,
при упадкѣ творческой силы грековъ, слишкомъ часто сопровожда-
лось сухою ученостью, лишенною всякаго смысла. При этомъ,
недостатокъ изящно-обработанной формы какъ и живаго и пріятнаго
изложенія много споспособствовали тому, чтобы предать александрійскую
ученость строгому приговору потомства.

Эти страницы имѣютъ цѣлью выставить главнымъ образомъ тѣ
успѣхи, которые сдѣланы были въ эпоху Птолмеевъ, благодаря
совокупному вліянію внѣшнихъ обстоятельствъ, учрежденію и цѣле-
сообразному снабженію всѣми учеными пособіями двухъ знамени-
тыхъ заведеній: александрійскаго музеума и александрійскаго двой-
наго книгохранилища во дворцѣ въ Брухіумѣ (126) и въ другой
части города, въ Ракотисѣ (въ храмѣ Сераписа), благодаря кол-
легіальному сближенію столь многихъ ученыхъ, одушевленныхъ прак-
тическимъ смысломъ. Энциклопедическое знаніе облегчало сравненіе
наблюдаемыхъ явленій, облегчало обобщеніе-воззрѣній на природу.
Великое ученое заведеніе, обязанное своимъ существованіемъ двумъ
первымъ Лагидамъ, между многими другими преимуществами, долго
еще удерживало за собой ту выгоду, что его члены могли свободно
работать по различнымъ отраслямъ (127) и при этомъ, не смотря
на то, что эти ученые были переселены въ чужую землю и окру-
жены были различными народными племенами, они могли сохранять
общія характеристическія черты греческаго образа мыслей, грече-
ской провицательности.

Немногіе примѣры, соотвѣтствующіе духу и формѣ нашей исто-
рической картины, достаточно докажутъ, что по части землѣвѣдѣнія
и познанія неба, подѣ покровительствомъ Птолмеевъ, опытность и
наблюденіе признаваемы были истинными источниками знанія и что

въ направленіи александрійскаго вѣка вмѣстѣ съ трудолюбивымъ собираніемъ матеріаловъ все таки всегда высказывалось и удачное общеніе понятій. Хотя различныя греческія философскія школы, перенесенныя въ Нижній Египетъ, въ ихъ восточномъ искаженіи и могли подать поводъ ко многимъ мнѣніямъ толкованій о природѣ вещей, но все же въ самомъ музеумѣ платоновское ученіе имѣло надежнѣйшей для себя опорой математическое знаніе (128). Успѣхи этого знанія почти одновременно обнимали чистую математику, механику и астрономію. Въ Платоновомъ высокомъ уваженіи къ математическому развитію мыслей какъ и въ Аристотелевыхъ морфологическихъ идеяхъ, обнимавшихъ всѣ организмы, заключался зародышъ всѣхъ позднѣйшихъ успѣховъ естествознанія. Эти два философа были путеводными звѣздами, которыя надежно вывели человѣческій духъ изъ заблужденій и смутныхъ мечтаній темныхъ вѣковъ; они же не допустили погибнуть здоровой, ученой духовной силѣ.

Математикъ и астрономъ Эратоссея изъ Кирены, знаменитѣйшій изъ александрійскихъ библіотекарей, воспользовался сокровищами, находившимися въ его распоряженіи, и выработалъ изъ нихъ систематическую всеобщую географію. Онъ очистилъ землеописаніе отъ мифологическихъ легендъ. Самъ занимаясь хронологіей и исторіей, онъ все таки отдѣлялъ отъ землеописанія историческую примѣсь, которая прежде придавала географіи жизнь и прелесть. За то удовлетворительное вознагражденіе доставили географіи: математическія разсужденія о расчлененной формѣ и протяженіи материковъ, геогностическія предположенія о взаимной связи между горными кряжами, о дѣйствіи морскихъ теченій и о прежнемъ покрытіи водами земель, носящихъ еще и теперь всѣ признаки высохшаго морскаго дна. Согласно съ теоріей океаническихъ шлюзовъ Стратона изъ Лампеака (*), александрійскій библіотекарь получилъ увѣренность о существовавшемъ нѣкогда поднятіи водъ Понта, прорвавшемъ Дарданеллы и открывшемъ черезъ это

(*) Стратонъ изъ Лампеака у Геллеспонта въ Мизіи, — ученикъ Теофраста. Уцѣлѣли одни отрывки изъ его многочисленныхъ сочиненій, которыхъ названія находятся въ Діогеновой «жизни философовъ».

Геркулесовы Столбы (Гибралтарскій проливъ); это самое привело его къ изслѣдованію важной проблемы о равномѣрности уровня всѣхъ вѣшнихъ, окружающихъ землю морей (129). Какъ удачно Эратосеевъ обобщалъ идеи, доказываетъ его положеніе, что весь материкъ Азія на параллельномъ кругѣ Родоса (въ діафрагмѣ Дицеарха) прорѣзанъ горной цѣпью, неразрывно простирающейся по западно-восточному направлению (130).

Живое желаніе обобщать воззрѣнія, какъ слѣдствіе духовнаго движенія того времени, привело также къ первому (греческому) градусному измѣренію между Сіеной и Александріей. Опытъ этотъ сдѣланъ былъ Эратосеевомъ, чтобы приблизительно опредѣлить окружность земли. Здѣсь интересъ нашъ возбужденъ не столько полученнымъ результатомъ, основаннымъ на недостаточныхъ показаніяхъ бематистовъ (*), сколько стремленіемъ подняться изъ тѣсныхъ предѣловъ родной земли къ познанію величины всего земнаго шара.

Подобное же стремленіе къ обобщенію воззрѣній обозначается въ вѣкѣ Птолемея блестящими успѣхами въ научномъ познаніи небесныхъ пространствъ. Я напому здѣсь объ опредѣленіи мѣста неподвижныхъ звѣздъ, сдѣланномъ первыми александрійскими астрономами, Аристилломъ и Тимохаресомъ (**); о современникѣ Клеанѣ, Аристархѣ Самосскомъ (***), который, хорошо знакомый съ древне-пифагореевскими воззрѣніями, осмѣлился изслѣдовать въ пространствѣ построеніе цѣлаго мірозданія, былъ первымъ, признававшимъ неизмѣримое разстояніе неподвижныхъ звѣздъ отъ нашей небольшой планетной системы; онъ подозрѣвалъ даже двойственное движеніе земли, одно около ея оси, а другое, поступательное, около центральнаго солнца. Напомнимъ еще о Селевкѣ изъ Эритреи (или изъ Вавилона) (131), который,

(*) Бематистъ, чиновникъ для вычисленія разстояній, геометръ, землемѣръ; отъ греческаго βῆμα — шагъ, греческая мѣра разстоянія въ два съ половиной фута.

Прим. перевод.

(**) Аристиллъ и Тимохаресъ наблюдали мѣста планетъ и неподвижныхъ звѣздъ и время соизмѣстившіи между 295 и 269 годами до Р. Х.

Прим. перевод.

(***) Аристархъ Самосскій жилъ около 280 до Р. Х.; его предположеніе о двойномъ движеніи земли навлекло на него нареканіе въ безбожіе. — Клеанъ (260 до Р. Х.). — стоическій философъ.

Прим. перевод.

въѣкъ спустя, старался утвердить мѣѣніе (въ коперниковскомъ духѣ) Аристарха Самосскаго, еще мало встрѣтившее сочувствія; и наконецъ объ Гиппархѣ, творцѣ ученой астрономіи, величайшемъ изъ тѣхъ астрономовъ древности, которые сами наблюдали звѣзды. Гиппархъ былъ между греками настоящимъ творцемъ астрономическихъ таблицъ (132); онъ же открылъ и предвареніе равноденствій (*). Къ этому великому открытію его привели собственные наблюденія неподвижныхъ звѣздъ, сдѣланныя имъ на островѣ Родосѣ, а не въ Александріи, и сравненіе ихъ съ прежними наблюденіями Тимохареса и Аристилла. Къ этому открытію Гиппархъ приведенъ былъ независимо отъ появленія новой звѣзды (133) (**); нѣтъ сомнѣнія, что и египтяне долгимъ наблюденіемъ утренняго восхода Сиріуса, могли бы дойти до того же результата (134).

Еще одна особенная характеристическая черта отличаетъ труды Гиппарха: онъ старался воспользоваться наблюденіями явленій въ небесныхъ пространствахъ для географическаго опредѣленія мѣстъ. Подобное соединеніе знаній земли и неба, подобное ихъ взаимное отраженіе оживляло, какъ бы взаимнымъ согласіемъ великую идею Космоса. Новая карта міра, составленная Гиппархомъ по образцу Эратосѣеновой, основана была, по мѣрѣ возможности, на астрономическихъ наблюденіяхъ; географическія долготы и широты опредѣлены на ней по луннымъ затмѣніямъ и измѣреніямъ тѣни. Съ одной стороны гидравлическіе часы Ктезибія, усовершенствованіе прежнихъ клепсидровъ (***), могли служить къ болѣе точному измѣренію времени; между тѣмъ какъ для опредѣленія мѣстъ въ пространствѣ александрійскіе астрономы постепенно пріобрѣтали все болѣе и болѣе улучшавшіеся угломѣрные снаряды, отъ древнихъ гномоновъ и

(*) Гиппархъ родился въ Никее въ Восточной около 150 г. до Р. Х. — Астрономическія таблицы, или канонъ, показываютъ теченіе солнца и луны; по нимъ можно вычислять гдѣ, въ данное время, находится кажущееся мѣсто солнца и луны. *Прим. перевод.*

(**) Плиніи рассказываетъ (кн. II, гл. XXIV), что Гиппархъ будто бы былъ наведенъ на мысль о составленіи каталога неподвижныхъ звѣздъ внезапнымъ появленіемъ на небѣ новой звѣзды. *Прим. перевод.*

(***) Клепсидры, или водяные часы, были изобрѣтены во времена Птоломеевъ; въ этихъ часахъ количество вытекавшей изъ сосуда воды измѣряло время, подобно тому, какъ теперь, на корабляхъ, песокъ, высыпавшійся изъ песочныхъ часовъ, или сткланокъ, показы-

скафовъ (*) до изобрѣтенія астролябій , солнцестоятельныхъ армиллярій и діоптрическихъ линсекъ (**). Такимъ образомъ достигалъ мало по малу человекъ, какъ бы посредствомъ новыхъ органовъ, до болѣе точнаго познанія движеній планетной системы. Одно только знаніе абсолютной величины, вида, массы и физическаго свойства небесныхъ тѣлъ не дѣлало никакихъ успѣховъ въ продолженіи тысячелѣтій.

Не только многіе изъ астрономовъ—наблюдателей александрійскаго музеума были отличными геометрами, но вообще весь вѣкъ Птолемея можно назвать самой блестящей эпохой усовершенствованія математическихъ наукъ. Въ томъ же вѣкѣ появились : Евклидъ , творецъ математики, какъ науки, Аполлоній изъ Перги и Архимедъ , посѣщавшій Египетъ и связанный черезъ Конона съ александрійскою школою (***). Длинный путь, ведущій отъ Платонова, такъ называемаго геометрическаго анализа и отъ трехъ коническихъ сѣченій

васть время. На клепсидрѣ Ктезибія, александрійскаго механика (150 до Р. Х.), изображены были два младенца; съ одного изъ нихъ капала вода въ видѣ слезъ, другой же указывалъ жезломъ на часы дня; кромѣ этого, вытекающая вода приводила въ движеніе стрѣлку, указывавшую на мѣсяцъ и на число.

Прим. перевод.

(*) Гномонъ—стрѣлка солнечныхъ часовъ; также прямоугольникъ , четверть круга,—астрономическій и землемѣрный снарядъ. — Скафъ — родъ солнечныхъ часовъ; вогнутое зеркало — инструментъ для солнечныхъ наблюденій.

Прим. перевод.

(**) Астролябія — древній астрономическій инструментъ для измѣренія высоты звѣздъ надъ горизонтомъ; употребляется теперь только землемѣрами. — Армиллярій — различные круги, или кольца, вращающіеся около прямой линіи и представляющіе различныя астрономическія раздѣленія небесной сферы. — Діоптры — узкія скважины на дощечкахъ (визирахъ, pípules), вертикально стоящихъ у концовъ линейки. Наводя линейку на предметы и смотря на нихъ сквозь діоптры, можно опредѣлить ихъ направленіе.

Прим. перевод.

(***) Евклидъ , мѣсто рожденія котораго неизвѣстно , жилъ въ 3-мъ вѣкѣ до Р. Х. ; въ Александріи была открыта имъ математическая школа. — Аполлоній изъ Перги въ Памфилиі — ученикъ Евклида; жилъ послѣ Архимеда; написалъ трактатъ о коническихъ сѣченіяхъ, — Архимедъ , сиракузскій геометръ, род. въ 287 г. до Р. Х.; ѣздилъ въ Египетъ для своего усовершенствованія въ механикѣ. Онъ возвратился въ Сиракузы, чтобы защищать свой отечественный городъ отъ осаждавшихъ его римлянъ, и своими машинами замедлилъ его сдачу. Архимедъ былъ убитъ въ 208 г. при взятіи Сиракузъ — солдатами нашедшими его погруженнымъ въ свои размышленія. Этотъ математикъ увѣрялъ, что онъ поднималъ бы землю, еслибы имѣлъ точку опоры; онъ составилъ сферу, которой круги слѣдовали за небесными движеніями и изобрѣлъ наклоненный винтъ. Уцѣлѣло только нѣсколько его математическихъ разсужденій : о шарѣ, цилиндрѣ, кругѣ, спиралѣ. — Кононъ — александрійскій астрономъ изъ Самоса; къ нему Архимедъ посылалъ задачи для разрѣшенія; онъ же далъ названіе одному созвѣздію въ честь владетельнаго Береники, сестры и супруги Птолемея Еввергета.

Прим. перевод.

Менехма (135) до временъ Кеплера и Тихо де Браге, Ейлера и Клеро (Clairaut), Д'Аламбера и Лапласа, обозначень рядомъ математическихъ открытій, безъ которыхъ законы движенія небесныхъ тѣлъ и взаимныхъ соотношеній этихъ тѣлъ въ небесныхъ пространствахъ оставались бы неизвѣстными роду человѣческому. Телескопъ, какъ чувственное вспомогательное пособіе, приблизилъ предметы, позволилъ проникнуть въ пространство: математика же идеальнымъ путемъ, сочетаніемъ идей, привела въ тѣ отдаленныя небесныя пространства и приняла часть ихъ въ свое прочное владѣніе; и теперь, въ наше счастливое для наукъ время, благодаря приложенію всѣхъ элементовъ, употребляемому нынѣшней астрономіей, духовное око могло увидѣть небесное тѣло (136), указать его мѣсто на небѣ, опредѣлить его путь и массу, прежде еще чѣмъ телескопъ былъ на него направленъ!



IV.

РИМСКОЕ ВЛАДЫЧЕСТВО.

Римское всемірное владычество. — Вліяніе обширнаго государственнаго союза на космическія идеи. — Успѣхи земледѣнія вслѣдствіе сухопутной торговли. — Страбонъ и Птоломей. — Начало математической оптики и химическаго знанія. — Опытъ физическаго міроописанія Плинія. — Появленіе христіанства поражаетъ чувство единства рода человѣческаго и благопріятствуетъ этому чувству.

Слѣдя за исторіей духовныхъ успѣховъ человѣчества и постепеннаго расширенія космическихъ идей, мы находимъ въ періодъ римскаго владычества одинъ изъ значительнѣйшихъ моментовъ этой исторіи. Всѣ плодородные земные поясы, окружающіе бассейнъ Средиземнаго моря, въ первый разъ соединяются въ тѣсный государственный союзъ. Большія пространства примкнули къ нему въ особенности съ востока.

Здѣсь мѣсто опять напомнить (137), какимъ образомъ картина, которую я стараюсь здѣсь изобразить въ общихъ чертахъ въ видѣ «исторіи міросозерцанія», именно черезъ появленіе подобнаго государственнаго союза получаетъ объективное единство. Нашу цивилизацію, т. е. духовное развитіе всѣхъ народовъ пѣлаго европейскаго материка, можно считать имѣющей свои корни въ цивилизации обитателей Средиземнаго морскаго бассейна и въ цивилизации грековъ и римлянъ. Слишкомъ, быть можетъ исключительное названіе классической, придаваемое нами литературѣ греческой и римской, произошло отъ узнаванія источниковъ нашего перваго знанія и отъ

первыхъ побужденій къ такимъ идеямъ и чувствованіямъ , которыя находятся въ самомъ тѣсномъ сродствѣ съ очеловѣченіемъ и духовнымъ возвышеніемъ народныхъ племенъ (138). При такомъ взглядѣ на вещи, нисколько не слѣдуетъ считать незначительнымъ то , что было внесено въ великій потокъ греческой и римской образованности многоразличными , еще не довольно изслѣдованными путями, которыми шли переселенцы изъ долины Нила и изъ Финикіи , отъ Евфрата и изъ Индіи ; знакомствомъ же съ этими чуждыми элементами мы все таки обязаны грекамъ и, окруженнымъ греками и этрусками, римлянамъ. Сколько прошло времени пока начали непосредственно изслѣдовать, объяснять и разпредѣлять по относительному ихъ возрасту великіе памятники древнѣйшихъ образованныхъ народовъ! Какъ поздно начали разбирать гіероглифы и клинообразныя письма, передъ которыми въ продолженіи тысячалѣтій проходили арміи и караваны, нисколько не подозрѣвая содержанія этихъ писменъ!

Бассейнъ Средиземнаго моря съ его обоими многорасчлененными сѣверными полуостровами былъ безъ сомнѣнія исходнымъ пунктомъ умственной и политической образованности для тѣхъ народовъ, которые теперь владѣютъ, мы надѣемся, неистребимыми, ежедневно-умножающимися сокровищами ученаго знанія и творческо-художественной дѣятельности, и которые вмѣстѣ съ образованностью распространяютъ теперь на другой половинѣ земнаго шара сначала рабство , а потомъ, невольнымъ образомъ, и гражданственность. На нашей же земной половинѣ, какъ бы по особенно благоприятной судьбѣ, счастливо соединяются единство съ разнообразіемъ. Стихіи образованности, принятія Европой , были столь же различны , какъ различно было ихъ условіе и переработка, смотря по рѣзко-противоположнымъ образованностямъ и индивидуальному духовному направленію каждаго европейскаго народнаго племени. Даже по ту сторону океана сохраняется отпечатокъ этихъ противоположностей въ европейскихъ колоніяхъ и заселеніяхъ, сдѣлавшихся уже сильными независимыми государствами или , какъ можно надѣяться , готовящихся сложиться органически въ государства.

Римское государство, принявшее монархическую форму при Цесаряхъ, будучи разсматриваемо относительно его пространства (139) безъ сомнѣнія уступаетъ въ величинѣ китайской всемірной монархіи

при династіи Цзинь и восточной династіи Хань (отъ 30 года до Р. Х. и по 116 годъ послѣ Р. Х.), всемірному владычеству монголовъ при Чингисъ-Ханѣ и теперешнему пространству русской европейско-азиатской имперіи; однакоже за исключеніемъ одной испанской монархіи, въ то время когда она распространена была и по новому матеріку, никогда не была соединена подъ однимъ скипетромъ большая масса земель, благоприятствуемыхъ климатомъ, плодородіемъ и географическимъ положеніемъ, какъ въ римской имперіи со времени Цесаря Октавіана Августа до Константина.

Отъ западной оконечности Европы до Евфрата, отъ Британіи и части Каледоніи до Гетуліи и до предѣловъ «пустынной Ливіи» представлялось не только наибольшее разнообразіе въ формѣ почвы, въ органическихъ произведеніяхъ и физическихъ явленіяхъ, но и родъ человѣческой показывался тамъ на различныхъ ступеняхъ образованности и одичалости, въ полномъ обладаніи древнимъ знаніемъ и долго-упражняемыми искусствами, равно какъ и въ первомъ разсвѣтѣ пробуждающейся разумной дѣятельности. Далекія экспедиціи на сѣверъ и на югъ, къ берегамъ обильнымъ янтаремъ, и, подъ начальствомъ Элія Галла и Балбы, въ Аравію и противъ Гарамантовъ, производились съ неодинаковымъ счастіемъ (*). Измѣренія всей имперіи начаты были еще при Августѣ греческими геометрами Зенодоксомъ и Поликлетомъ; тогда приготавлиемы были также и дорожники и спеціальныя топографіи (что, правда, дѣлалось въ китайской имперіи нѣсколькими вѣками прежде) для раздачи намѣстникамъ провинцій (140). Это составило первыя статистическія работы, произведенныя въ Европѣ. Римскія дороги, раздѣленныя на мили, прорѣзывали многія обширныя префектуры. Адріанъ объѣзжалъ свою имперію, путешествуя правда съ нѣкоторыми остановками, въ продолженіи одиннадцати лѣтъ, отъ Иверійскаго полуострова до Іудеи, Египта и Мавританіи. Такимъ образомъ большая часть свѣта, подчиненная римскому владычеству, сдѣлалась открытой и доступной: *pervius orbis* (открытая

(*) Элій Галлъ въ 24 г. до Р. Х. сдѣлалъ неудачную экспедицію въ Аравійскій заливъ, въ Эіопію и въ Аравію.—Болѣе счастлива была экспедиція Корнелія Балба, произведенная въ 44 г. до Р. Х. во внутреннюю Ливію, противъ фацаніевъ и гарамантовъ, въ нынѣшній Феццанъ, въ страну теперь рѣдко посѣщаемую европейцами.

Прим. перевод.

земля), какъ, съ меньшимъ правомъ, пророчить въ Сенековой Медеѣ хоръ о цѣломъ земномъ шарѣ (141).

Можно бы было предполагать, что, благодаря продолжительному миру и соединенію въ одну монархію столь обширныхъ земель, имѣющихъ самые разнообразныя климаты, благодаря легкости съ какою государственныя сановники объѣзжали съ многочисленною свитой многосторонне-образованныхъ лицъ, что благодаря всему этому не только землеописаніе, но все естествознаніе и высшія воззрѣнія на взаимную связь явленій должны были необычайнымъ образомъ подвинуться впередъ; однакоже эти великія ожиданія не оправдались. Въ продолженіи этого длиннаго періода нераздѣльнаго римскаго всемірнаго владычества, въ продолженіи почти четырехъ столѣтій, прославились какъ наблюдатели природы, только Діоскоридъ изъ Киликіи и Галенъ изъ Пергама (*). Первый, значительно умножившій число описаній растительныхъ видовъ, стоитъ однакоже гораздо ниже философски-соображающаго Теофраста. Галенъ же, распространившій наблюденія свои на многія породы животныхъ, по тонкости своихъ анализовъ и по обширности физиологическихъ открытій «можетъ быть поставленъ весьма близко къ Аристотелю, а во многихъ случаяхъ даже выше его». Это сужденіе принадлежитъ Кювье (142).

Рядомъ съ Діоскоридомъ и Галеномъ блещитъ еще третья великая личность Клавдія Птолемея. Мы его здѣсь называемъ не какъ творца астрономической системы или какъ географа, но какъ опытнаго наблюдателя, какъ физика наблюдающаго преломленіе лучей свѣта, какъ основателя важной части оптики. Его несомнѣнныя заслуги по этому предмету признаны были весьма поздно (143). Хотя въ то время уже сдѣланы были весьма значительныя успѣхи въ сферѣ органической жизни и въ общихъ идеяхъ о сравнительной зоотоміи, но мы не могли не обратить особеннаго вниманія на эти физическіе опыты надъ преломленіемъ лучей свѣта, сдѣланные въ періодъ времени, предшествовавшій пятымъ вѣкамъ

(*) Педаній Діоскоридъ, греческій врачъ, родился въ началѣ христіанской эры въ Аназарбѣ въ Киликіи.—Клавдій Галенъ (Галіенъ), род. въ Пергамѣ въ 131 г. по Р. Х. Онъ былъ врачомъ Марка Аврелія; время его кончины неизвѣстно.

періодъ арабовъ. Тутъ сдѣланъ былъ какъ - бы первый шагъ на недавно открытомъ пути, появилось первое стремленіе къ созданію математичекой физики.

Знаменитые мужи, нами здѣсь названные и распространившіе ученый блескъ на императорскій періодъ, были всѣ греческаго происхожденія. Я не упоминаю о глубокомысленномъ алгебраистѣ Діофантѣ (144), который, не владѣя еще достаточными алгебраическими формулами, прибѣгалъ къ ариметическимъ средствамъ вычисленія: онъ принадлежитъ позднѣйшему времени. При разладѣ образованности представляемомъ римскимъ всемірнымъ владычествомъ, первенство принадлежало древне-образованному и счастливѣе одаренному греческому народу; но послѣ постепеннаго паденія египетско-александрійской школы, ослабленный свѣтъ знанія и раціональнаго изслѣдованія разсѣялся на всѣ стороны; позднѣе онъ опять сосредоточивается въ Греціи и Малой Азіи. Въ огромной римской имперіи Цесарей, составленной изъ самыхъ разнородныхъ стихій, все стараніе правительства обращено было преимущественно на то, чтобы военнымъ насиліемъ и внутреннимъ соперничествомъ разнообразно-подраздѣленной администраціи предупреждать постоянно угрожающее распаденіе государственнаго союза, скрывать семейный раздоръ въ домѣ Цесарей, употребляя на это, то строгость, то кроткія мѣры, и наконецъ доставлять, подъ управленіемъ благородныхъ государей тотъ покой народамъ, который отъ времени до времени могъ выпадать имъ на долю при ничѣмъ не возмущаемомъ, долго переносимомъ деспотизмѣ.

Римское всемірное владычество свидѣтельствуетъ, конечно, о величіи римскаго характера, о долго сохранявшейся строгости римскихъ нравовъ и исключительной любви римлянъ къ своему отечеству, соединенной съ гордымъ сознаніемъ собственного своего достоинства. По достиженіи же римлянами всемірнаго владычества, всѣ эти превосходныя качества, по неизбѣжному вліянію вызванныхъ исторіей новыхъ обстоятельствъ, постепенно ослабли и измѣнились. Съ народнымъ духомъ исчезла и дѣятельность отдѣльных лицъ. Исчезли публичная жизнь и самостоятельность личностей, — главнѣйшія опоры свободныхъ государственныхъ учреждений. В ѣ ч н ы й городъ сдѣлался центромъ слишкомъ обширнаго круга. Недоставало духа,

который могъ бы долговѣчно одушевлять столь многорасчлененное политическое тѣло. Христіанство сдѣлалось государственной религіей въ то время, когда имперія была уже глубоко потрясена и кротость новаго ученія съ его благотворнымъ вліяніемъ возмущаемы были догматическими спорами враждебныхъ сектъ. Тогда же началась «борьба между знаніемъ и вѣрою», борьба, которая подъ различными видами, препятствуя научнымъ изслѣдованіямъ, — продолжается многіе вѣка.

Но если римская имперія по обширности своей и по своимъ государственнымъ учрежденіямъ, обусловленнымъ этой обширностью, не была въ силахъ оживлять и укрѣплять творческую духовную дѣятельность человѣчества, подобно совершенно ей противоположной, частной са-мобытной жизни небольшихъ греческихъ республикъ, то она съ другой стороны представляла особенныя преимущества, о которыхъ слѣдуетъ здѣсь упомянуть. Большое богатство идей накопилось въ ней вслѣдствіе обширной опытности и многостороннихъ наблюденій. Міръ объектовъ значительно умножился, и такимъ образомъ заготовлена была работа мыслящему созерцанію явленій природы для позднѣйшихъ временъ. Международныя сношенія оживлены были римскимъ владычествомъ; римскій языкъ распространился по цѣлому западу и по нѣкоторой части сѣверной Африки. Востокъ оставался отечествомъ эллинизма даже послѣ того, какъ бактрійская имперія была давно уже разрушена, — при Митридатѣ I, — тридцать лѣтъ до нашествія саковъ, или скивоовъ.

Въ расширеніи, т. е. въ географическомъ распространеніи, римскій языкъ получилъ перевѣсъ надъ греческимъ, прежде даже чѣмъ столица имперіи перенесена была въ Византію. Это распространеніе двухъ высоко-одаренныхъ и богатыхъ литературными памятниками языковъ сдѣлалось средствомъ для большаго сліянія и соединенія народныхъ племенъ, средствомъ къ умноженію вѣстѣ и человѣческой образованности и совершенства между людьми такъ, чтобы, какъ говоритъ Плиній (145), «человѣкъ становился человѣчнымъ и нѣлъ бы общую родину». Хотя вообще на языкѣ варваровъ (нѣмыхъ, *αὐλωσοι*, какъ говоритъ Поллукъ (*), смотрѣли съ презрѣніемъ, однакоже были случаи, что въ Римѣ, по примѣру, данному

(*) Поллукъ, Грамматикъ временъ Марка Аврелія.

Лагидами, дѣлались переводы литературныхъ произведеній съ пунтческаго (кароагенскаго) языка на латынскій. Извѣстно, что сочиненіе Маго о земледѣліи переведено было по повелѣнію римскаго сената (*).

Хотя всемірная римская монархія и достигала, слѣдую по сѣверному берегу Средиземнаго моря, до Священнаго мыса (**), т. е. до самой крайней точки стараго материка на западѣ, но на востокѣ, даже при Траянѣ, плававшимъ по Тигру, она не простиралась далѣе меридіана Персидскаго залива. На востокѣ, въ періодъ времени, нами описываемый, международныя сношенія и сухопутная торговля, столь важная для земледѣнія, сдѣлали наиболѣе успѣховъ. Послѣ паденія греческо — бактріанской имперіи, процвѣтавшее могущество Арзакидовъ (***) благопріятствовало торговлѣ съ Серами Средней Азіи; однакоже эта торговля производилась не прямо, потому что непосредственныя сношенія римлянъ съ Средней Азіей нарушаемы были посредствующей дѣятельной торговлей царей. Движеніе, получившее начало въ отдаленнѣйшей части Китая, произвело тревожный и быстрый переворотъ, хотя и не слишкомъ продолжительный, въ политическомъ бытѣ обширныхъ земель, простирающихся между вулканическими Небесными горами (Тіанъ шанъ) и горной цѣпью сѣвернаго Тибета (Куэнъ-люнь). Китайская армія, угнетая племя хіунг-ну (****), принудила небольшія государства Котана и Кашгара платить дань и перенесла свое побѣдоносное оружіе къ восточнымъ берегамъ Каспійскаго моря. Я говорю о большой экспедиціи полководца Панчаба, при императорѣ Мингти изъ династіи Ханъ. Это произошло во время Веспасіана и Домиціана. Китайскіе писатели приписываютъ даже смѣлому и счастливому

(*) Маго—имя многихъ кароагенскихъ адмираловъ. Къ этому семейству принадлежалъ Маго, написавшій 28 книгъ о земледѣліи, которыя собраны были Сципіономъ Эмилианомъ во время пожара Кароагена (146 г. до Р. Х.), и поднесены потомъ римскому сенату.

Прим. перевод.

(**) Prom. Sacrum,—нынѣ Cabo St. Vincent (въ Португаліи). *Прим. перевод.*

(***) Параянское королевство Арзакидовъ отдѣлялось отъ большой имперіи Селевкидовъ при Антиохѣ-Θεοѣ; оно существовало съ 255 до 22 г. до Р. Х.; основали его Арзаъ и Тиридатъ, происходившіе отъ древней персидской царской фамиліи. *Прим. перевод.*

(****) Народъ хіунг-ну (хун-ю), турецкаго племени. Кочевыя орды хіунг-ну были страшны своими нападѣніями на сѣверный Китай за два вѣка до Р. Х. *Прим. перевод.*

вому полководцу болѣе великія намѣренія ; они утверждаютъ, будто бы онъ хотѣлъ напасть на имперію римлянъ (татчинъ), но былъ отклоненъ отъ этого персами (146). Такимъ образомъ произошли сообщенія между берегами Тихаго моря, Шен-зи (область сѣвернаго Китая) и тѣмъ бассейномъ Окса, черезъ который съ давнихъ временъ происходила дѣятельная торговля съ Чернымъ моремъ. -

Направленіе великихъ народныхъ приливовъ въ Азіи шло съ востока на западъ , на новомъ же материкѣ съ сѣвера на югъ. За полтора вѣка до нашего лѣтосчисленія почти въ эпоху разрушеній Коринѳа и Карфагена, нападеніе хіунг-ву (турецкаго племени, смѣшиваемаго Дегинемъ и Іоанномъ Мюллеромъ съ финскими гуннами), на бѣлокурое и голубоокое, вѣроятно индо-германское племя (147) юэтовъ (гетовъ?) и на народъ узюнь, близъ китайской стѣны, дало первый поводъ къ переселенію народовъ, которое коснулось въ первый разъ предѣловъ Европы только пятью вѣками позже. Такимъ образомъ медленно подвигались народныя волны съ вершинъ рѣчной долины Хоанг-хо (Желтой рѣки) къ западу до Дона и до Дуная; въ тоже время переселенія, направленные по противоположнымъ направленіямъ, привели въ столкновеніе въ сѣверныхъ странахъ стараго материка одну часть рода человѣческаго съ другою, поставивъ народы сперва во враждебныя, а потомъ въ мирныя, торговыя отношенія. Такъ великія переселенія народовъ, распространяясь подобно океаническимъ теченіямъ посреди покоящихся неподвижныхъ массъ, становятся событіями, имѣющими высокое космическое значеніе.

Въ царствованіе императора Клавдія пришло въ Римъ черезъ Египетъ съ острова Цейлона посольство Рахія. При Маркѣ Авреліи, называемомъ Ан-тунъ историками династіи Ханъ , явились римскіе посланники къ китайскому двору. Они прибыли моремъ, черезъ Тункинъ (Тонкинъ). Мы обозначаемъ эти первые слѣды расширившихся сношеній римской имперіи съ Китаемъ и Индіей уже потому, что, по всей вѣроятности, черезъ эти сношенія, въ первые вѣка нашего лѣтосчисленія, начало распространяться, въ обѣихъ названныхъ нами земляхъ, знакомство съ греческой сферой, греческимъ зодіакомъ и планетной недѣлей астрологовъ (148). Великіе индійскіе математики, Варахамихира, Брахмагуита и, быть можетъ, даже самый Аріабхатта, жили позднѣе описываемаго нами періода (149); съ другой же сто-

роны то, что еще прежде открыто было индусами совершенно отдѣльными путями и первоначально принадлежало этому издревле-образованному народу, то самое могло еще до Діофанта, посредствомъ обширной всемірной торговли при Лагидахъ и Цесаряхъ, проникнуть отчасти на западъ. Здѣсь мы не можемъ взять на себя разбирательства того, что принадлежитъ каждому народному племени и каждой эпохѣ; намъ довольно было только напомнить о путяхъ, открывшихся для обмѣна идей.

Какъ многоразличны сдѣлались эти пути и все усиѣхи между-народныхъ сношеній, доказываютъ намъ, самымъ нагляднымъ образомъ, исполненія творенія Страбона и Птолемея. Умный географъ Амазев не обладаетъ Гиппарховой точностію при измѣреніяхъ, онъ не умѣетъ подобно Птолемею, прилагать математическія начала къ землевѣдѣнію; за то его твореніе, по разнообразію содержанія и по величію плана, превосходитъ все географическія сочиненія древности. Страбонъ, — этимъ онъ охотно хвалится, — собственными глазами видѣлъ значительную часть римской имперіи, «отъ Арменіи до тиреническихъ береговъ, отъ Понта Евксинскаго до предѣловъ Эѳіопіи». Окончивъ сорокъ три книги исторіи, долженствовавшей служить продолженіемъ исторіи Полибія, Страбонъ, на восемьдесятъ третьемъ году своей жизни (150), имѣлъ бодрость приступить къ изданію своего географическаго сочиненія. Онъ напоминаетъ, «что въ его время владычество римлянъ и парѣявъ открыло міръ болѣе, чѣмъ походы Александра, на которыхъ могъ основывать свои свѣдѣнія Эратосѣенъ». Индійская торговля не находилась болѣе въ рукахъ арабовъ; Страбонъ дивился въ Египтѣ умножившемуся числу кораблей, отплывавшихъ прямо изъ Міосъ — Гормоса (*) въ Индію (151), и воображеніе влекло его далѣе, за Индію, къ восточнымъ берегамъ Азіи. Тамъ, гдѣ, по его мнѣнію, по направленію параллельнаго круга, проходящаго черезъ Геркулесовы Столбы и островъ Родосъ, тянется непрерывная горная цѣпь (продолженіе Тавра), прорѣзывающая старый материкъ въ его наибольшемъ расширеніи, тамъ онъ подозрѣвалъ существованіе другаго мате-

(*) Міосъ Гормосъ (Aphrodites Hormos), нын. Косеиръ, — городъ и гавань, основанные Птолемеємъ Филадельфомъ.

рика между западной Европой и Азіей. «Весьма вѣроятно», говорятъ онъ (152), «что въ томъ же умѣренномъ земномъ поясѣ вблизи параллельнаго круга Тинии (или Аонія?), идущаго черезъ Атлантическое море, кромѣ обитаемаго нами свѣта, лежитъ одинъ или даже много другихъ міровъ, населенныхъ различными отъ насъ людьми». Должно удивляться, какимъ образомъ не обратили вниманія на это мѣсто испанскіе писатели, жившіе въ началѣ шестнадцатаго вѣка и старавшіеся повсюду у классическихъ писателей находить слѣды прежняго познанія о новой части свѣта.

«Какъ во всѣхъ художественныхъ произведеніяхъ, представляющихъ нѣчто великое», выражается прекрасно Страбонъ, «дѣло идетъ преимущественно не объ отдѣлкѣ подробностей», то и онъ желаетъ «въ своемъ исполинскомъ твореніи» прежде всего обратить вниманіе на форму цѣлаго. Это стремленіе обобщать идеи нисколько не препятствовало ему въ то же время представить множество различныхъ физическихъ и, въ особенности, геогностическихъ выводовъ (153). Онъ разсматриваетъ, по примѣру Посидонія и Полибія, вліяніе, производимое слѣдующими быстрее или медленнее одно за другимъ прохожденіями солнца черезъ зенитъ, на наибольшую теплоту, подъ поворотными кругами или подъ экваторомъ; разнообразныя причины измѣненій, испытанныхъ земной поверхностью; прорывъ озеръ, не имѣвшихъ сперва исхода; общій уровень моря, признанный еще Архимедомъ; морскія теченія; изверженіе подводныхъ вулкановъ, окаменѣлыя раковины и оттиски рыбъ; и, наконецъ, что наиболѣе должно обратить на себя наше вниманіе, потому что на этомъ основана новѣйшая геогнозія, онъ разсматриваетъ періодическія колебанія земной коры. Страбонъ говоритъ именно, что измѣненіе предѣловъ между моремъ и землею должно приписывать болѣе поднятію и пониженію почвы, чѣмъ незначительнымъ земнымъ напосамъ; «что не только отдѣльныя каменные массы или малые и большіе острова, но и цѣлыя матеріи могутъ подниматься». Подобно Геродоту, Страбонъ обращаетъ вниманіе на происхожденіе народовъ и на племенное различіе челоуѣка, котораго онъ, довольно замѣчательнымъ образомъ, называетъ «земнымъ и воздушнымъ животнымъ, нуждающимся въ большемъ количествѣ свѣта» (154). Самыя выразительныя указанія на

этнологическія различія человѣческихъ племенъ находимъ мы въ «Комментаріяхъ» Юлія Цесаря и въ Тацитовомъ прекрасномъ похвальномъ словѣ Агриколѣ.

Великое твореніе Страбона, столь богатое фактами, космическія идеи котораго мы здѣсь изложили, оставалось къ сожалѣнію неизвѣстнымъ въ римской древности до пятого вѣка, и даже много-собирающій Плиніи не воспользовался имъ. Только къ концу среднихъ вѣковъ оно начало оказывать вліяніе на направленіе идей; однакоже въ меньшей степени, чѣмъ географія Клавдія Птолемея, — сочиненіе болѣе математическое, почти совсѣмъ лишенное физическихъ воззрѣній и обработанное въ сухо-табличной формѣ. Эта географія до самаго шестнадцатаго вѣка служила руководствомъ для всѣхъ путешественниковъ. Каждое новое открытіе думали находить въ ней, подъ другими древними названіями. Какъ натуралисты долго подводили новооткрытыя растенія и животныя, подъ классификаціи и опредѣленія Линнея, такъ точно и картографы помѣщали свои первыя карты новаго материка въ Птолемеевомъ атласѣ, сдѣланномъ александрійскимъ картографомъ Агаѳодэмономъ въ то время, въ которое, въ самой отдаленной части Азіи, у даровитыхъ китайцевъ, восточныя провинціи ихъ имперіи (155) уже начертаны были въ сорока четырехъ отдѣленіяхъ. Безъ сомнѣнія, всеобщая географія Птолемея имѣетъ то достоинство, что она представляетъ намъ весь древній міръ не только графически, въ очертаніяхъ его, но и численно, съ такъ называемыми географическими опредѣленіями мѣстъ по долготамъ, высотамъ полюса (широтѣ мѣста) и продолжительности дня. Хотя въ этой географіи и часто высказывается предпочтеніе астрономическимъ выводамъ передъ показаніями разстояній на морѣ и на сушѣ, однакоже, къ сожалѣнію, никакъ нельзя узнать въ этихъ ненадежныхъ опредѣленіяхъ мѣстъ (числомъ слишкомъ 2500), на какого рода астрономической теоріи они основаны, и какая относительная вѣроятность можетъ быть имъ приписана сравнительно съ существовавшими въ то время дорожниками. Совершенно не вѣдая сѣвернаго направленія магнитной стрѣлки, т. е. незнакомые съ употребленіемъ буссоли, которая еще за 1250 лѣтъ до Птолемея, вмѣстѣ съ рядомъ измѣрявшимъ дорогу, входила въ составъ магнитной колесницы, сдѣланной для китайскаго императора Чингванга, греки и рим-

ляне не могли придать никакой точности самым подробным своим дорожникам; ибо направление линий, т. е. уголъ, который эти линіи составляютъ съ меридіаномъ, невозможно было опредѣлить съ точностью безъ буссоли (156).

Чѣмъ болѣе ознакомливались въ новѣйшее время съ языками индійскими и древне-персидскимъ (зендскимъ), тѣмъ съ болѣшимъ удивленіемъ должны были признавать большую часть географической номенклатуры Птолемея за историческій памятникъ торговыхъ сношеній между Западомъ и самыми отдаленными странами южной и средней Азіи (157). Къ числу самыхъ важныхъ послѣдствій этихъ торговыхъ сношеній, должно отнести и правильное понятіе о совершенной замкнутости Каспійскаго моря: понятіе, опять возстановленное Птолемеевой географіей, послѣ пятисотлѣтняго заблужденія. Геродотъ и Аристотель (этотъ послѣдній, къ счастью, написалъ свою метеорологію до азіатскихъ походовъ Александра) знали о замкнутости этого моря. Ольвіопольцы (*), изъ усть которыхъ отецъ исторіи черпалъ свои свѣдѣнія, были хорошо знакомы съ сѣверными берегами Каспійскаго моря, между рѣками Кумой, Волгой (Ра) и Яикомъ (Ураломъ). Ничто не могло ихъ тамъ заставить думать о соединеніи Каспійскаго моря съ Ледовитымъ моремъ. Совершенно другія причины заблужденія представились войску Александра, когда оно, прошедши городъ Гекатемпилось (Дамагханъ), спустилось къ влажнымъ лѣсамъ Мезендерана и увидѣло у Задракарта, немного западнѣ теперешняго Астерабада, Каспійское море безконечно разстилающимся къ сѣверу. Этотъ видъ сначала возбудилъ предположеніе, какъ рассказываетъ Плутархъ въ жизнеописаніи Александра, будто открывшееся море есть заливъ Понта (158). Македонская экспедиція, вообще способствовавшая успѣхамъ землезнанія, привела и къ нѣкоторымъ, долго сохранявшимся заблужденіямъ. Танаисъ (Донъ) смѣшанъ былъ съ Яксартомъ (Геродотовъ Араксъ), Кавказъ съ Паропанизомъ (Гинду-Кхо). Птолемеи, благодаря своему пребыванію въ Александріи, могъ собрать тонныя извѣстія изъ сгранъ,

(*) Ольвіопольсь (Olbia-Savia, Ворисевенсь, — также и Miletpolis, какъ прежняя колонія мизетцевъ) находился на правомъ берегу Днѣпра, при его слияніи съ Бугомъ; теперь развалины близъ Ильинска на востокѣ отъ Буга.

облегающих Каспійское море (изъ Албаніи, Атропотены и Гиркани), какъ и черезъ караваны аорзовъ (*), верблюды которыхъ перевозили индійскіе и вавилонскіе товары къ Дону и къ Черному морю (159). Если онъ, вопреки болѣе правильному показанію Геродота, считалъ большую ось Каспійскаго внутренняго моря направленною отъ запада на востокъ, то въ эту ошибку, быть можетъ, ввело его смутное знаніе о прежнемъ большомъ распространѣніи Скиѣскаго залива (Карабогаса) и о существованіи Аральскаго озера, о которомъ первыя опредѣленныя указанія находимъ мы у одного византійскаго писателя, Менаандра (160), продолжавшаго исторію Агаѣаса (**).

Весьма жаль, что Птоломей опять сомкнувшій Каспійское море, послѣ того, какъ оно, на основаніи гипотезы о существованіи четырехъ симметрическихъ заливовъ (***) и кажущагося будто-бы отраженія этихъ заливовъ на лунномъ дискѣ (161), долго считалось открытымъ, не уничтожилъ и мифа о неизвѣстной южной землѣ, которая будто бы соединяла мысъ Празумъ съ Каттигарой (****) и Оинеей (Sinarum metropolis), т. е. восточную Африку съ землею Цзинь (съ Китаемъ). Этотъ мифъ, дѣлавшій изъ Индійскаго океана Средиземное, внутреннее море, заключался въ воззрѣніяхъ, за которыми можно слѣдить отъ Мариноса Тирскаго (*****) до Гиппарха и Селевка Вавилонянина, и даже до самаго Аристотеля (162). Въ этихъ историческихъ очеркахъ развивающагося космическаго міровоззрѣнія достаточно было привести немногіе примѣры, чтобы показать какимъ образомъ продолжительныя недоумѣнія въ познаніи и наукѣ часто

(*) Аорзы, могущественный народъ, жившій на сѣверо-востокѣ Каспійскаго моря, между рѣками Данксомъ (Яикъ, Уралъ), и Яксартомъ; аорзы вывозили товары изъ Арменіи и Медіи.

Прим. перевод.

(**) Агаѣасъ-схоластикъ, греческій писатель 6-го вѣка, написавшій исторію царствованія Юстиніана. Исторія Менаандра обнимаетъ періодъ времени съ 559 по 582 г.

Прим. перевод.

(***) Четыре великіе залива древнихъ географовъ: Каспійское море, заливы Персидскій и Аравійскій и Средиземное море.

Прим. перевод.

(****) Мысъ Празумъ, на границахъ Эѳіопіи, теперешній Cap del Gado.—Городъ Каттигару, одни географы видятъ въ нынѣшнемъ г. Кантонѣ, а другіе предполагаютъ его на островѣ Борнео.

Прим. перевод.

(*****) Мариносъ изъ Тира въ Финикіи (150 до Р. Х.), основатель математической географіи; по его слѣдамъ шелъ Птоломей въ своей географіи.

Прим. перевод.

опять потемняют уже въ половину дознанное. Чѣмъ болѣе, благодаря распространенію мореплаванія и сухопутной торговли, можно было думать, что вся земля уже открыта и узнана, тѣмъ болѣе, особенно въ эпоху александрійской школы, при Лагидахъ и при римскомъ всемірномъ владычествѣ, никогда недремлющее воображеніе грековъ пыталось слить, въ остроумныхъ соображеніяхъ, прежнія догадки съ новымъ дѣйствительнымъ знаніемъ, и слишкомъ скоро готово было окончить географическую карту, едва только что намѣченную.

Мы еще выше, мимоходомъ, замѣтили о томъ, какъ Клавдій Птоломей своей оптикой, сохранный намъ арабами, хотя и не вполне сдѣлался основателемъ одной части математической физики: части, до которой, слѣдуя показаніямъ Θεона Александрійскаго, касалась уже Архимедова катоптрика тамъ, гдѣ шло дѣло о преломленіи лучей свѣта. Это составляетъ уже значительный шагъ впередъ, если физическія явленія вмѣсто того, чтобы быть только наблюдаемыми и сравниваемыми одни съ другими, — мы находимъ уже весьма замѣчательные примѣры подобныхъ наблюденій и сравненій въ греческой древности, въ богатыхъ содержаніемъ псевдо-Аристотелевскихъ проблемахъ, и въ римской древности, у Сенеки, — если эти физическія явленія вызываются произвольно, при измѣняющихся условіяхъ (164), и потомъ измѣряются. Этотъ способъ производить опыты и измѣрять явленія характеризуетъ изслѣдованія Птолемея о преломленіи лучей свѣта, проходящихъ сквозь среду неравной плотности. Птоломей проводилъ лучи изъ воздуха въ воду и стекло и изъ воды въ стекло подъ различными углами паденія; результаты этихъ физическихъ опытовъ онъ соединилъ въ таблицы. Это измѣреніе съ умысломъ вызваннаго физическаго явленія, этотъ разборъ такого процесса природы, который не зависитъ отъ движенія волнъ свѣта, стоитъ совершенно отдѣльно въ эпохѣ, о которой мы теперь говоримъ; Аристотель (165) для объясненія движенія волнъ свѣта предполагалъ движеніе среды, находящейся между глазомъ и видимымъ предметомъ. Въ этомъ періодѣ можно еще назвать, касательно изслѣдованій стихійной природы, небольшое число химическихъ работъ (опытовъ) Діоскорида, и еще, — какъ я показалъ въ другомъ мѣстѣ (166), — употребленіе

техническаго искусства помощью настоящихъ дистиллирныхъ снарядовъ производить перегонку канельныхъ жидкостей. Такъ какъ химія только съ тѣхъ поръ получила свое начало, когда человѣкъ могъ пріобрѣсти въ минеральныхъ кислотахъ сильное средство для растворенія и разложенія веществъ, то, поэтому, и сдѣланное при Каракаллѣ Александромъ изъ Афродизіаса описаніе перегонки морской воды достойно вниманія. Здѣсь обозначается путь, по которому постепенно доходили до познанія разнородности веществъ, ихъ химическаго состава и взаимной пригнательной силы.

Въ познаніи органической природы, послѣ анатома Маринуса, Руфа Ефесскаго, вскрывавшаго обезьянъ и отличавшаго чувствительные нервы отъ двигательныхъ нервовъ, и всѣхъ превосходнаго Галена Пергамскаго, болѣе назватъ нѣкого. Исторія животныхъ Эліана изъ Пренесты и поэма о рыбахъ киликійца Оппіана заключаютъ въ себѣ отдѣльно — разбѣянные извѣстія, а не данныя, снованныя на собственныхъ изслѣдованіяхъ. Едва можно понять, какимъ образомъ, безчисленное множество рѣдкихъ животныхъ (167). слоновъ, носороговъ, бегемотовъ, лосей, львовъ, тигровъ, барсовъ, крокодиловъ и страусовъ, убиваемыхъ въ продолженіи четырехъ вѣковъ на римскихъ циркахъ, было совершенно потеряно для сравнительной анатоміи. Мы уже упоминали о заслугахъ Діоскорида въ общемъ распознаваніи растений; онъ имѣлъ сильное, продолжительное вліяніе на ботанику и фармацевтическую химию у арабовъ. Ботаническій садъ болѣе чѣмъ столѣтняго врача Антонія Кастора въ Римѣ, разведенный, быть можетъ, по образцу ботаническихъ садовъ Теофраста и Митридата, вѣроятно столь же мало принесъ пользы наукѣ, какъ и собраніе ископаемыхъ костей императора Августа или собраніе естественныхъ предметовъ, приписываемое, на основаніи весьма слабыхъ доводовъ, умному Аннулею изъ Мадавра (168).

Въ заключеніи изложенія того, что сдѣлано было во время римскаго всемірнаго владычества для расширенія космическаго знанія, должно еще упомянуть о великомъ предпріятіи Кайя Плинія Секунда, стремившагося объять и описать вселенную въ 37 книгахъ своей исторіи. Во всей древности не находимъ мы подобной попытки. При самомъ же исполненіи, это твореніе обратилось въ нѣкоторый родъ

энциклопедию природы и искусства. Самъ авторъ въ посвященіи Титу, не боялся приложить къ своему сочиненію греческаго выраженія; *ἐγκυκλοπαίδεια*, имѣвшаго тогда болѣе благородное значеніе и означавшаго «идею и полный кругъ всѣхъ наукъ, служащихъ къ общему образованію разума». Все таки нельзя отрицать, что не смотря на недостатокъ внутренней связи между частями, Плиніево твореніе, взятое въ цѣлости, представляетъ очеркъ физическаго міро-описанія.

Естественная исторія (*Historia naturalis*) Плинія, названная въ табличномъ обзорѣ, которое составляетъ теперь такъ называемую первую книгу, *Historia Mundi*, и еще прекраснѣе въ письмѣ племянника автора естественной исторіи, Плинія Младшаго къ другу своему Мацеру, *Naturae Historia*, обнимаетъ вмѣстѣ и небо и землю: положеніе и движеніе небесныхъ тѣлъ, метеорологическіе процессы въ атмосферѣ, видъ земной поверхности, все относящееся до земной жизни, отъ растительнаго покрова и моллюсковъ океана до самаго рода человѣческаго. Этотъ послѣдній разсматривается во всемъ различіи его духовныхъ способностей, и въ прославленіи ихъ въ процвѣтаніи образовательныхъ искусствъ. Я называлъ здѣсь элементы всеобщаго естествознанія, которыя въ великомъ твореніи Плинія разсѣяны почти безъ всякаго порядка. «Путь, по которому я пойду», говорятъ Плиній съ благороднымъ довѣріемъ къ самому себѣ, «еще не былъ протоптанъ (*non trita auctoribus via*); не было еще никого между нами, никого между греками, кто бы, одинъ, предпринялъ обнять цѣлое (природу) (*nemo apud græcos qui unus omnia tractaverit*). Если мое предпріятіе и не удастся, то все таки отважиться на это представляетъ нѣчто великое и прекрасное (*pulchrum atque magnificum*).»

Передъ остроумнымъ авторомъ носилась цѣлостная, великая картина; но, развлеченный частностями, при недостаткѣ собственнаго живаго созерцанія природы, онъ не умѣлъ удержать эту картину. Исполненіе осталось несовершеннымъ: не столько по причинѣ поверхностнаго знанія и часто совершеннаго незнанія излагаемыхъ предметовъ (мы можемъ судить объ этомъ по его выпискамъ изъ тѣхъ сочиненій, которыя и теперь еще для насъ доступны), сколько по ошибкамъ въ распредѣленіи всего творенія. Мы узнаемъ въ авторѣ

знатнаго человѣка, занятаго множествомъ дѣлъ, охотно хвалящагося своей бессонницей и ночными трудами, но который, будучи намѣстникомъ въ Испаніи и главнымъ смотрителемъ флота въ Нижней Италіи, уже слишкомъ часто, имѣть сомнѣнія, поручалъ своимъ не очень образованнымъ подчиненнымъ продолжать несвязную свою безконечную компіляцію. Это стараніе компилировать, это стремленіе къ терпѣливому собиранію всѣхъ отдѣльныхъ наблюденій и фактозъ, которые могла доставить тогдашняя наука, само по себѣ нисколько не можетъ быть порицаемо; несовершенная удача предпріятія заключалась въ неспособности совладѣть съ собраннымъ матеріаломъ, подчинить естествоописательный элементъ высшимъ, болѣе общимъ идеямъ, и удержать, наконецъ, точку зрѣнія сравнительнаго естествознанія. Начало такихъ болѣе возвышенныхъ, не только орографическихъ, но, и истинно геогностическихъ идей находимъ мы въ Эратосѣенѣ и въ Страбонѣ; первымъ воспользовался Плиній только одинъ разъ, а вторымъ ни разу. Изъ Аристотелевой анатомической исторіи животныхъ, Плиній не умѣлъ почерпнуть ни раздѣленія животныхъ на большіе классы, основанное на главномъ различіи ихъ внутренняго организма, ни методы наведенія, единственно-надежной для общенія выводовъ.

Плиній начинаетъ свою Исторію пантеистическими размышленіями, и потомъ отъ небесныхъ пространствъ переходитъ къ земному. Онъ признаетъ необходимость изобразить силы и величіе природы (*naturæ vis atque majestas*) какъ великое, совокупно дѣйствующее цѣлое (это мѣсто я поставилъ эпиграфомъ на заглавномъ листѣ моего сочиненія), и вмѣстѣ съ этимъ онъ различаетъ еще, въ началѣ третьей книги, общее и частное землевѣдѣніе; но это различіе онъ вскорѣ опять упускаетъ изъ виду, и занимается сухимъ исчисленіемъ названій земель, горъ и рѣкъ. Большая часть книгъ VIII—XXVII, XXXIII и XXXIV, XXXVI и XXXVII наполнены описаніями изъ трехъ царствъ природы. Плиній Младшій, въ одномъ изъ своихъ писемъ, весьма вѣрно характеризуетъ трудъ своего дяди, называя его сочиненіе «полновѣснымъ по содержанію, ученымъ твореніемъ, которое не менѣе разнообразно, чѣмъ сама природа (*opus diffusum, eruditum, nec minus varium quam ipsa natura*)». Многое изъ того, что въ Плиніевой исторіи казалось ненужной, посторонней и дос-

тойной порицанія примѣсю, я, напротивъ, готовъ отмѣтить съ особенной похвалою. Меня особенно привлекаетъ то обстоятельство, что Плиній такъ часто и всегда съ пристрастіемъ напоминаетъ о томъ влияніи, которое имѣла природа на образованность и духовное развитіе человѣчества. Должно однакоже признаться, что точки соприкосновенія этихъ сферъ природы и человѣка выбраны здѣсь большею частью очень неудачно (VII, 24—47; XXV, 2; XXVI, 1; XXXV, 2; XXXVI, 2—4; XXXVII, 1). Описаніе свойствъ минеральныхъ и растительныхъ веществъ ведетъ напримѣръ, къ отрывку изъ исторіи образовательныхъ искусствъ, отрывку, который, по настоящему состоянію нашихъ знаній, правда сдѣлался для насъ значительнѣе, нежели почти все то, что мы можемъ извлечь изъ описательной естество-исторической части всего сочиненія.

Слогъ Плинія отличается болѣе умомъ и живостью, чѣмъ истиннымъ величіемъ; онъ рѣдко бываетъ характеристичнымъ и живописнымъ. Чувствуешь, что авторъ, хотя и наслаждался природой подъ весьма различными поясами, но черпалъ свои впечатлѣнія не изъ самой природы, а изъ книгъ. Важный и задумчивый тонъ преобладаетъ въ цѣломъ сочиненіи. Къ этому сентиментальному настроенію примѣшивается горечь вездѣ, гдѣ только идетъ дѣло объ участи рода человѣческаго и о его назначеніи. Почти какъ у Цицерона (169), но съ меньшей простотой слога, описывается возвышающее душу и утѣшительное зрѣлище великой, единой и цѣлостной природы.

Заключеніе Плиніевой Естественной Исторіи, величайшаго римскаго памятника, завѣщаннаго литературѣ среднихъ вѣковъ, изложено въ духѣ настоящаго міроописанія. Оно содержитъ въ себѣ, какъ извѣстно намъ теперь по старой рукописи, открытой въ 1831 г. (170), взглядъ на сравнительную естественную исторію земель различныхъ поясовъ; похвалу южной Европѣ, заключенной между естественными границами Средиземнаго моря и Альпійскаго горнаго хребта, наконецъ похвалу небу Гесперіи «гдѣ умѣренность и кротость климата (слѣдую ученію древнѣйшихъ пифагорейцевъ.) могла рано и скоро вывести человѣчество изъ дикаго состоянія.»

Вліяніе римскаго владычества, какъ безостановочно-соединяющей и сливающей воедино стихіи, должно быть обозначеннымъ, въ ис-

торіи міросозерцання, съ особливою обстоятельностью и выразительностью; это вліяніе ошутительно въ отдаленныхъ послѣдствіяхъ, даже въ то время, когда римскій государственный союзъ сдѣлался шаткимъ, и былъ, наконецъ, разрушенъ, вторгнувшимися въ имперію варварами. Съ новой, поэтической производительностью появляется еще Клавдіанъ въ смутныя и позднія времена Феодосія Великаго и сыновей его во времена упадка литературы, и воспѣваетъ владычество римлянъ, правда уже слишкомъ выхваляя его (171):

*Næc est, in gremium victos quæ sola recepit,
Humanumque genus communi nomine fovit,
Matris, non dominæ, ritu; civesque vocavit
Quos domuit, nexuque pio longinqua revinxit.
Hujus pacificis debemus moribus omnes
Quod veluti patris regionibus utitur hospes (*)....*

Правда, что внѣшнія понудительныя средства римскаго владычества, искусственныя государственныя учрежденія, долгая привычка рабства могли сливать народы, могли уничтожать ихъ отдѣльное существованіе; но чувство сродства и единства цѣлаго рода человѣческаго, чувство одинаковаго права всѣхъ частей его имѣетъ другое, болѣе благородное начало. Это чувство основано на внутреннихъ побужденіяхъ сердца, на религіозныхъ убѣжденіяхъ. Христіанство по преимуществу способствовало вызвать понятіе объ единствѣ рода человѣческаго; этимъ самымъ оно благотѣльно подѣйствовало на «очеловѣченіе» народовъ въ ихъ нравахъ и учрежденіяхъ. Тѣсно связанное съ первыми христіанскими догмами, понятіе о гуманности только медленно могло вступать въ права свои, потому что, въ то время, когда новое ученіе, по политическимъ причинамъ сдѣлалось въ Византіи государственной религіей, приверженцы его уже вытнаны были въ жалкія распри сектъ, дальнѣйшія международныя сношенія прекратились и самое основаніе имперіи было разнообразно потрясемо внѣшними нападеніями. Даже личная свобода цѣлыхъ клас-

(*)« оно одно, болѣе какъ мать, чѣмъ какъ владычица, принимаетъ въ свое лоно побѣжденныхъ; оно охватило однимъ общимъ именемъ всѣ народы, почтило свои жертвы саномъ гражданина, и оковало всѣ страны узами милосердія. Есть еще одно благодѣаніе, дарованіе намъ этими мирными обычаями: каждый повсюду находитъ себѣ родину, и можетъ вмѣстѣ съ этимъ перемѣнять свое мѣсто жительства»...
Прим. перевод.

совъ народа въ новыхъ государствахъ, при различныхъ корпораціяхъ, долго не могла найти никакой защиты.

Подобныя неестественныя преграды и многія затрудненія , препятствующія духовнымъ успѣхамъ человѣчества какъ и облагороженію общественнаго быта , должны постепенно уничтожаться. Такимъ образомъ , родъ человѣческій является , какъ уже сказано было въ другомъ мѣстѣ (172), «какъ одно великое , братское племя, какъ одно цѣлое , существующее для достиженія одной цѣли (свободнаго развитія внутренней духовной силы)». Это воззрѣніе на гуманность и на стремленіе, то замедляемое, то сильно преуспѣвающее, къ ея достиженію (что нисколько не есть изобрѣтеніе новаго времени!), это воззрѣніе имевно всеобщностью своего направленія прямо составляетъ то, что возвышаетъ и одушевляетъ к о с м и ч е с к у ю ж и з н ь. Въ изображеніи великой всемірно-исторической эпохи, эпохи владычества римлянъ, римскаго законодательства и появленія христіанства, прежде всего слѣдовало напомнить, какимъ образомъ расширилась тогда идея человѣчества, и какое кроткое, продолжительное, хотя и медленно-дѣйствующее вліяніе имѣла она на разумъ и на нравственное образованіе.



V.

АРАБСКОЕ ВЛАДЫЧЕСТВО.

Нашествіе арабовъ.—Способность къ образованности этой части семитическаго племени.—Вліяніе чуждой стихіи на ходъ развитія европейской образованности. — Особенности національнаго характера арабовъ.—Наклонность къ обращенію съ природой и ея силами.—Ученіе о врачебныхъ средствахъ и химія.—Расширеніе внутри материковъ, физическаго землѣдѣнія, астрономіи и математическихъ наукъ.

Въ опытѣ физическаго міросозерцанія, т. е. въ изображеніи постепенно-развивающагося познанія о цѣлой вселенной, мы исчислили уже четыре главные момента. Сперва мы представили попытки проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря на востокъ къ Понту и Фазису, на югъ къ Офиру и къ тропическимъ златоноснымъ странамъ, на западъ чрезъ Геркулесовы Столбы въ «обтекающій вселенную океанъ»; потомъ мы изобразили македонскій походъ подъ предводительствомъ Александра Великаго; въ слѣдъ за этимъ мы показали вѣкъ Лагидовъ и наконецъ римское всемірное владычество. Теперь перейдемъ къ могущественному вліянію, которое Арабы—какъ чужой элементъ въ европейской цивилизаціи—и морскія открытія Португальцевъ и Испанцевъ, шесть или семь вѣковъ спустя, имѣли на всеобщее физическое и математическое знаніе, на познаніе земныхъ и небесныхъ пространствъ, ихъ вида и измѣреній, на изслѣдованіе разнородныхъ веществъ и заключающихся въ нихъ силъ. Открытіе и изслѣдованіе новаго материка, его обильныхъ вулканами Кордильеровъ, его плоскихъ возвышенностей, на которыхъ различ-

ные климаты находятся, такъ сказать, одинъ надъ другимъ, наконецъ его растительнаго покрова, разстилающагося на пространствахъ ста двадцати градусовъ широты,—все это безъ сомнѣнія означаетъ тотъ періодъ, въ который, въ самое короткое время, было представлено человеческому уму наибольшее обиліе новыхъ физическихъ наблюденій.

Съ той поры расширеніе космическаго міра уже не должно быть связано съ отдѣльными политическими событіями, дѣйствующими на одномъ какомъ нибудь опредѣленномъ пространствѣ. Съ той поры разумъ производитъ великое, уже собственной своей силою, а не побуждается какими нибудь отдѣльными посторонними происшествіями. Онъ одновременно дѣйствуетъ по многимъ направленіямъ, и новыми сочетаніями идей создаетъ себѣ новые органы для того, чтобы, проникая въ нѣжную ткань, образующую растенія и животныя, находить въ ней какъ бы основу (субстратъ) жизни, и наконецъ чтобы изслѣдовать обширныя небесныя пространства. Въ такомъ видѣ является передъ нами весь семнадцатый вѣкъ; блистательно начатый великимъ изобрѣтеніемъ телескопа и ближайшими плодами этого изобрѣтенія, онъ, съ самыхъ Галилеевыхъ открытій спутниковъ Юпитера, серповиднаго вида Венеры и солнечныхъ пятенъ, до появленія теоріи всеобщаго тяготѣнія Исаака Ньютона, представляетъ важнѣйшую эпоху вновь созданной физической астрономіи. Здѣсь еще разъ обнаруживается рѣзко-обозначенный отдѣлъ исторіи великаго процесса умственнаго развитія, отдѣлъ, вызванный единствомъ усилій въ наблюденіи небесныхъ пространствъ и въ математическихъ изслѣдованіяхъ; и съ этого времени наука продолжаетъ свой ходъ уже безостановочно.

Ближе къ нашимъ временамъ обозначеніе отдѣльныхъ моментовъ развитія космическихъ идей дѣлается тѣмъ затруднительнѣе, чѣмъ многостороннѣе становится человеческая дѣятельность и чѣмъ тѣснѣйшія узы начинаютъ связывать всѣ ученыя направленія въ новомъ порядкѣ вещей, установившемся въ общественныхъ и государственныхъ отношеніяхъ. Въ отдѣльныхъ наукахъ, развитіе которыхъ составляетъ исторію физическихъ наукъ, какъ на примѣръ въ химіи или въ описательной ботаникѣ, до самаго новѣйшаго времени можно отдѣлять періоды, въ продолженіи которыхъ сдѣланы были наибольшіе

услѣхи или возникли внезапно новыя воззрѣнія; исторію же міросозерцанія, которая по сущности своей должна занимать изъ исторіи отдѣльныхъ наукъ только то, что непосредственно относится къ расширенію понятія о Космосѣ, какъ о цѣлой природѣ, уже потому ненадежно и неудобно связывать съ опредѣленными эпохами, что названный нами выше процессъ умственного развитія предполагаетъ непрерывное, одновременное, поступательное движеніе во всѣхъ отрасляхъ космическаго знанія. Достигнувъ до того значительнаго раздѣльнаго пункта, гдѣ, послѣ паденія римскаго всемірнаго владычества, возникаетъ новая, чуждая стихія образованности, гдѣ материкъ нашъ принимаетъ ее въ первый разъ прямо изъ тропической страны, намъ казалось полезнымъ бросить общій и бѣглый взглядъ на тотъ путь, по которому намъ остается еще пройти.

Арабы, семитическое первобытное племя, отчасти разсѣяли варварство, которое угнетало уже два столѣтія потрясаемую народными смутами Европу. Они возвратили человѣчество къ вѣчнымъ источникамъ грѣческой философіи; они не только способствовали къ сохраненію приобрѣтеній науки, но еще расширили ихъ и открыли для естествознанія новыя пути. На нашемъ материкѣ начались народныя потрясенія тогда только, когда, при Валентиніанѣ I въ послѣдней четверти четвертаго столѣтія, гунны (народовъ не монгольскаго, а финскаго происхожденія) проникли въ Европу черезъ Донъ, отгѣснили сперва алановъ, а потомъ вмѣстѣ съ этими послѣдними и восточныхъ готевъ. Потокъ переселяющихся народовъ начался издалека, изъ восточной Азіи, еще за нѣсколько вѣковъ до нашего лѣтосчисленія. Первый толчекъ къ движенію данъ былъ, какъ мы уже выше упоминали, нападеніемъ хіунг-ну, народа турецкаго племени, на бѣлокурое, голубоокое, быть можетъ, индо-германское народное племя узюнь, которое, имѣя въ сосѣдствѣ юговъ (гетовъ?), обитало въ верхней рѣчной долинѣ Хуанг-хо (Желтой рѣки), въ сѣверо-западномъ Китаѣ. Олушительный народный потокъ распространяясь отъ великой китайской стѣны, воздвигнутой противъ нашествій хіунг-ну до самыхъ западныхъ краевъ Европы, подвигался черезъ Среднюю Азію, на сѣверъ отъ Небесныхъ горъ (Тіань-шань). Никакое религіозное рвеніе не одушевляло эти азі-

атскія орды до тѣхъ поръ , пока онѣ не коснулись Европы ; даже теперь доказано , что монголы еще не были буддистами (173) , когда они побѣдоносно проникли до Польши и Силезіи . Совершенно другія обстоятельства сообщили особенный характеръ воинственному движенію южнаго народа , арабовъ .

Изъ мало расчлененнаго , сплошнаго материка Азіи (174) , отличаясь своей формой , выдвигается , между Чермнымъ моремъ и Персидскимъ заливомъ , между Евфратомъ и сирійскими берегами Средиземнаго моря , какъ замѣчательная , отдѣльная вѣтвь , Аравійскій полуостровъ . Онъ составляетъ самый западный изъ трехъ полуострововъ южной Азіи и близость его къ Египту и къ европейскому морскому бассейну доставляетъ ему великія выгоды какъ относительно его политическаго міроваго положенія такъ и относительно торговли . Въ средней части Аравійскаго полуострова обитало племя Гедшазовъ , благородное , сильное поколѣніе , невѣжественное , но не грубое , одаренное пылкой фантазіей , но вмѣстѣ съ этимъ преданное внимательному наблюденію всѣхъ явленій свободной природы на земной поверхности и на вѣчноясномъ небесномъ сводѣ . Этотъ народъ , въ продолженіи тысячелѣтій ведшій большею частью кочевую жизнь и неимѣвшій почти никакого соприкосновенія съ остальнымъ міромъ , внезапно выдвинулся впередъ , образовался черезъ духовное сближеніе съ представителями древней цивилизаціи , обратилъ въ свою вѣру и покорилъ себѣ всѣ земли отъ Столбовъ Геркулесовыхъ до Инда и до того пункта Средней Азіи , гдѣ горный хребетъ Болора пересѣкаетъ горы Гинду-кхо (*) . Уже

(*) Напомянемъ главнѣйшіе моменты , имена и событія арабскаго движенія . Мухаммедъ , творецъ Корана , родился въ Гедшазѣ , въ городѣ Меккѣ въ 571 году . Бѣгство его изъ Мекки въ Медну начинающее эру для всѣхъ мухаммеданскихъ народовъ , случилось 16 іюля 622 года ; оно называется : гед ш р а , или г и д ж р а . Мухаммедъ скончался въ 632 г . — Его преемники (Калифы) : не Али , мужъ любимой дочери пророка , Фатимы , а отецъ жены его Ашии , Абу-Бекръ (632 — 634) ; потомъ Омаръ (634 — 644) . При немъ Арабы дѣлаются завоевателями ; фанатическія толпы этихъ пастушескихъ народовъ , подъ предводительствомъ Калида (мечъ Божій) , Саада и Амру , устремились покорить землю новому ученію . Они завоевываютъ Сирію , Палестину и Персію , переходятъ черезъ Оксусъ (Амударью) въ Бухарію и Туркестанъ , и достигаютъ до Инда . Новые города возникаютъ на востокѣ : Багра , Куфа и , позднѣе , Багдадъ на Тигрѣ . На западѣ арабы завоевываютъ Александрію , сжигаютъ Мемфисъ , близъ котораго они строятъ потомъ свою Каиру (Каиръ) , и распространяются по Египту . — Омару на калифскомъ престолѣ наследовалъ Отманъ (644 — 656) ; онъ собралъ и привелъ въ порядокъ коранъ ; потомъ Али , мужъ Фатимы , не надолго дѣлается калифомъ ; онъ низвергнутъ

съ половины девятого вѣка арабы вступаютъ въ торговыя сношенія въ одно время съ сѣверными странами Европы и съ Мадагаскаромъ, съ восточной Африкой, съ Индіей и Китаемъ; они распространяютъ тамъ свой языкъ, свои монеты и индійскія цифры и основываютъ сильный долго длившійся, религіозными вѣрованіями скрѣпленный союзъ различныхъ земель. Часто въ походахъ своихъ арабы только мимоходомъ занимали большія провинціи. Летучія арабскія толпы, угрожаемыя туземцами, вдругъ скоплялись, по выраженію одной народной арабской поэмы о природѣ, « подобно кучамъ облаковъ, скоро разбѣяннымъ вѣтромъ ». Никакое другое передвиженіе народовъ не представляло явленія, болѣе богатаго жизнью; духо-стѣсняющая сила, заключенная, по видимому, въ исламъ, оказывалась, въ цѣломъ, менѣе дѣятельной и притѣснительной подѣ арабскимъ владычествомъ, чѣмъ у турецкихъ племенъ. Религіозныя преслѣдованія въ исламъ, были какъ вездѣ (даже и у христіанскихъ народовъ) скорѣе слѣдствіемъ безграничнаго деспотизма догматическихъ споровъ (175), чѣмъ слѣдствіемъ первоначальнаго ученія вѣры и религіознаго повѣрія народа. Вся стро-

Муавіей (656—679), изъ рода Омеядовъ; между-усобная война между родомъ Али и Муавіей раздѣлила послѣдователей Мухаммеда на двѣ религіозныя партіи, шиитовъ, къ которымъ принадлежатъ персы, и сунитовъ, между которыми считаются теперь турки и арабы. Династія Омеядовъ царствовала въ Дамаскѣ почти 100 лѣтъ. При ней арабы распространились по морю и по сушѣ, по Малой Азіи, по островамъ Средиземнаго моря, и по Сѣверной Африкѣ; отсюда они нападаютъ на Испанію. Битва при Хереевъ дела Фронтера (711 г.) рѣшила судьбу Испаніи. Арабы переходятъ черезъ Пиренеи, завоевываютъ южную Францію до Роны; Карлъ Мартелъ, разбивъ ихъ между Туромъ и Пуатье, въ 732 г., заставляетъ возвратиться въ Испанію. — Династія Абассидовъ (происходившая отъ одного изъ дѣтей Мухаммеда) низвергаетъ Омеядовъ (750); спасшійся Омеядъ, Абдерраманъ, основываетъ особенный калифатъ въ Испаніи, въ Кордовѣ (755). — Абассиды избираютъ себѣ столицей Багдадъ, основанный Аль-Мансуромъ (754 — 775); между ними знаменитъ въ особенности Гарунъ-аль Рашидъ (786 — 809) (Справедливый), современникъ Карла Великаго, герой восточныхъ сказокъ, въ которыхъ онъ является всегда съ своимъ визиремъ Джафаромъ Бармекидомъ, и котораго онъ, между прочимъ, казнилъ изъ зависти и подозрительности. — Калифатъ приходитъ въ упадокъ отъ религіозныхъ распрій и честолюбія намѣстниковъ, отдѣляющихся отъ него и основывающихъ независимыя государства. Калифы Багдадскіе, сперва приходятъ въ зависимость отъ своихъ турецкихъ вѣзирей, а потомъ, съ половины 10-го вѣка, подчиняются персидскому княжескому роду Буидовъ, оставившихъ имъ только « тѣнь калифскаго достоинства » и управляющихъ имперіей. — Въ 11 мѣ вѣкѣ сельджуки турки, кочевавшіе у Аральскаго озера, принимаютъ исламъ, завоевываютъ восточныя владѣнія арабовъ (1058), и переносятъ на своихъ султановъ верховную власть калифовъ. Бохара дѣлается столицей Сельджуковъ. — Послѣдній Калифъ Багдадскій, еще носившій имя это, погибъ при взятіи Багдада внукомъ Чингисъ-Хана въ 1258 году.

Прим. перевод.

гость корана болѣе всего направлена противъ суевѣрія и идолопоклонства арамейскихъ народовъ.

Такъ какъ жизнь народовъ, кромѣ ихъ внутреннихъ духовныхъ способностей, определяется еще многими вѣшними условіями почвы, климата и близости къ морю, то и здѣсь прежде всего должно напомнить о разнообразной формѣ аравійскаго полуострова. Хотя первое побужденіе къ тѣмъ великимъ переворотамъ, которые произведены были арабами на трехъ материкахъ, вышло изъ измаильскаго племени Гедшаза и обязано главной своей силой одинокому пастушескому племени, однако же остальная часть полуострова, у его береговъ, не была совершенно отрѣзана отъ сношеній съ другими народами; напротивъ, уже въ продолженіи тысячелѣтій она была съ ними сближена торговлей. Чтобы понять связь и возможность великихъ и необычайныхъ событій, необходимо подняться до причинъ, постепенно приготовившихъ эти событія.

У Еритрейскаго моря къ юго-западу, находится Іемень, прекрасная земля іоктанидовъ (176), плодоносная и обработанная, — древняя обитель сабейской цивилизаціи (*). Она производитъ ладонъ (lebonah евреевъ; эта смола быть можетъ получается съ дерева *Boswellia thurifera*, Colebrook'a) (177), благовонное масло, мирра изъ рода *Amuris* описаннаго въ первый разъ въ точности Эренбергомъ) и такъ называемый мекскій бальзамъ, (*Balsamodendron gileadense*, Kunth): предметы значительной торговли съ сосѣдственными народами, вывозимые къ египтянамъ, персамъ и индійцамъ, равно какъ и къ грекамъ и римлянамъ. Эти произведенія подали поводъ къ географическому названію «счастливой Аравіи», которое мы встрѣчаемъ въ первый разъ у Діодора и у Страбона. На сѣверо-восточной части полуострова, у Персидскаго залива, противъ финикійскихъ поселеній на островахъ Арадъ и Тилъ, находилась Герра, значительное складочное мѣсто индійскихъ товаровъ. Хотя и можно назвать всю внутренность аравійской земли безлѣсной песчаной пустыней, однакоже въ восточной Аравіи, въ Оманѣ, (между Джиланомъ и Батной) на-

(*) Сабейцы, въ обширномъ смыслѣ, — обитатели всей южной Аравіи, въ тѣсномъ же смыслѣ, только Іемена, гдѣ находилась ихъ столица Саба (Санаа). Базенисъ, царица Сабы, являлась въ Іерусалимъ ко двору Соломона, испытать мудрость царя темными вопросами; она ему привезла на верблюдахъ богатые дары, золото, драгоценные камни и ароматы. *Прим. перевод.*

ходится рядъ хорошо-обработанныхъ, орошаемыхъ подземными каналами оазисовъ; даже мы знаемъ теперь, благодаря дѣятельности заслуженнаго путешественника Уельстеда (Wellsted) (178), о существованіи трехъ горныхъ хребтовъ, высочайшая вершина которыхъ покрыта лѣсомъ, Дшебель-Акдаръ, возвышается у Маската, до шести тысячъ футовъ надъ уровнемъ моря. Также и въ горной странѣ Іемена, на востокъ отъ приморскаго города Лохейя, и въ береговой горной цѣпи Гедназа, въ Асирѣ, какъ и на востокъ отъ Мекки, близъ Тайефы, находится плоскогорья, постоянно-холодная температура которыхъ была извѣстна еще географу Едризю (179) (*).

Такое же разнообразіе горнаго ландшафта характеризуетъ Синайскій полуостровъ, мѣдоносную страну египтянъ древняго царства (до нашествія гиксосовъ) и каменистыя долины Петры (**). Я уже упоминалъ въ другомъ мѣстѣ (180) о финикійскихъ поселеніяхъ въ самой сѣверной части Чермнаго моря и объ экспедиціи Гирана и Соломона въ Офиръ, отправлявшейся изъ Эзіонъ-Гебера у Эланитскаго залива. Аравія и близъ-лежащій островъ Сокотора (островъ Діоскорида), заселенный индійскими переселенцами, были промежуточными членами міровой торговли, производившейся между Индіей и восточными берегами Африки. Произведенія этихъ странъ смѣшиваемы были обыкновенно съ произведеніями южной Аравіи, Гадрамаута и Іемена. «Изъ Сабы придутъ они (дромедары Мидіана) поетъ пророкъ Ісаія, «принесутъ золото и ливанъ» (181) Петра была складочнымъ мѣстомъ драгоценныхъ товаровъ, назначаемыхъ въ Тиръ и Сидонъ, была главнымъ мѣстопребываніемъ нѣкогда сильнаго торговаго народа набатейцевъ, которымъ ученый филологъ Катремеръ (Quatremère) приписываетъ первобытное жилище въ Геррейскихъ горахъ у низовьевъ Евфрата. Эта сѣверная часть Аравіи была по преимуществу въ постоянныхъ сношеніяхъ съ другими образованными странами, благодаря своей близости къ Египту, распространенію аравійскихъ племенъ въ сирійско палестинскихъ по-

(*) Едризъ — арабскій географъ 12-го вѣка: онъ сдѣлалъ для Рожера I, короля сицилійскаго, серебряный глобусъ, вѣсомъ въ 800 марокъ, и написалъ всеобщую географію для обозначенія этого глобуса.

Прим. перевод.

(**) Петра (Сеза, или Иктеель), столица набатейскихъ арабовъ, въ Петрейской Аравіи.

Прим. перевод.

границныхъ горахъ и въ при-евфратскихъ земляхъ, благодаря также знаменитой караванной дорогѣ, шедшей изъ Дамаска черезъ Емезу и Тадморъ (Палмиру) въ Вавилонъ. Мухаммедъ, происходившій отъ знаменитаго, но обѣдѣвшаго рода изъ племени Корейшитовъ (*), самъ прежде, чѣмъ появился вдохновеннымъ пророкомъ и реформаторомъ, посѣщалъ, по торговымъ дѣламъ, ярмарки: Босеры на сирійской границѣ, Гадрамаута, земли ливана, и болѣе всего двадцатидневную ярмарку Окада близъ Мекки, на которую стекались ежегодно для лирическихъ состязаній поэты, большею частью бедуины (**). Мы коснулись этихъ подробностей международныхъ сношеній и поводовъ къ подобнымъ сношеніямъ, чтобы представить болѣе живую картину тѣхъ обстоятельствъ, которыя могли приготовить измѣненіе міровыхъ отношеній.

Распространеніе арабскаго народонаселенія на сѣверѣ, напоминаетъ намъ прежде всего два событія, ближайшія подробности которыхъ правда, еще покрыты мракомъ, но которыя однакоже доказываютъ, что еще за тысячелѣтія до Мухаммеда, жители полуострова замѣшаны были въ великія всемірныя происшествія своими появленіями на западѣ и на востокѣ, въ Египтѣ и у Евфрата. Скажемъ сперва о первомъ событіи. Семитическое, или арамейское происхожденіе гиксосовъ, положившихъ конецъ древнему египетскому царству, при двѣнадцатой династіи, за 2200 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, признано теперь почти единогласно всѣми изслѣдователями исторіи. Также и Манеонъ говоритъ: «нѣкоторые утверждаютъ, что эти пастухи—арабы». По другимъ источникамъ, они называются финикиянами: имя, которое давалось въ древности жителямъ долины Иордана и всѣмъ аравійскимъ племенамъ. Остроумный Эвальдъ припоминаетъ въ особенности объ амалекитахъ (амалекяхъ), обитавшихъ первоначально въ Іеменѣ, распространившихся потомъ черезъ Мекку и Медину по землѣ Ханаанской и по Сиріи и господствовавшихъ, по показаніямъ арабскихъ лѣтописей, въ Египтѣ во времена Іосифа (182). Все же остается страннымъ,

(*) Корейшиты охраняли въ Меккѣ таинственный черный камень національнаго храма Каабы.

Прим. перевод.

(**) Бедуины, или сарацены,—жители пустыни.

Прим. перевод.

какимъ образомъ кочевыя племена гиксосовъ могли покорить могущественное, благоустроенное, древнее египетское государство. Здѣсь можно полагать, что люди болѣе свободнаго образа мыслей удачно вступили въ борьбу съ народомъ, привыкшимъ къ долгому униженію; но должно все таки замѣтить, что эти побѣдоносные арабскіе пришельцы тогда еще не были одушевлены, какъ въ новое время, религіознымъ фанатизмомъ. Изъ описанія нападеній со стороны ассиріанъ (племень Арпахшада), гиксосы основали у восточнаго рукава Нила военное сборное мѣсто и крѣпость Афарисъ. Не указываетъ ли это обстоятельство на напоръ военныхъ дружинъ, на великое передвиженіе народовъ, направленное къ западу? — Другое событіе, о которомъ я упомянулъ выше, случилось тысячью годами позже; о немъ рассказываетъ Діодоръ, со словъ Ктезія (183). Аріэй, могущественный князь гиміаритовъ, вступилъ у Тигра въ союзъ съ Ниномъ, разбилъ вмѣстѣ съ нимъ вавилонянъ и возвратился съ богатой добычей на свою родину, въ южную Аравію.

Хотя свободная пастушеская жизнь и была вообще господствующей въ Гедшазѣ, хотя ей и прецана была большая и сильная часть народа, однакоже тамъ были уже извѣстны города Медина и Мекка (этотъ послѣдній городъ съ древней, таинственной храмовой святыней Каабы), какъ мѣста значительныя, посѣщаемыя иностран-ными націями. Въ странахъ, лежащихъ вблизи морскихъ береговъ или караванныхъ путей, которые также благотворно дѣйствуютъ, какъ и рѣчные долины, никогда не можетъ господствовать полная, грубая дикость, порождаемая отчужденностью отъ другихъ людей. Еще Гиббонъ (185), всегда такъ ясно понимающій человѣческія отношенія, напоминалъ о томъ, что на аравійскомъ полуостровѣ кочевая жизнь существенно отличалась отъ кочеваго быта, описываемаго Геродотомъ и Гиппократомъ, въ такъ называемой скиѣской странѣ: ибо здѣсь никогда никакая часть пастушескаго народа не поселилась въ городахъ, тогда какъ на большомъ аравійскомъ полуостровѣ сельское народонаселеніе еще и теперь находится въ постоянныхъ сношеніяхъ съ горожанами, и этихъ послѣднихъ считаетъ одинаковаго съ собой, первоначальнаго происхождения. Въ киргизской степи, въ той части равнинъ, на которой жили скиѣ (скалоты и саки), на пространствѣ, превосходящемъ

протяженіемъ своимъ всю Германію (186), въ продолженіи тысяча-лѣтій, никогда не было никакого города; а между тѣмъ во время моего сибирскаго путешествія (1829 года) считалось слишкомъ 400,000 палатокъ (юртъ, или кибитокъ) въ трехъ скитавшихся ордахъ: что составитъ два милліона кочующаго народа. Какъ много подобныя противоположности большей или меньшей сомнѣнности въ пастушеской жизни (предполагая даже въ кочевыхъ народахъ одинаковыя внутреннія способности) дѣйствуютъ на духовную образованность, объ этомъ не мѣсто здѣсь обстоятельнѣе распространяться.

Въ исторіи благороднаго, природой благопріятствуемаго племени арабовъ, и внутреннія способности къ принятію духовнаго образованія и выше, замѣченныя нами обстоятельства естественныхъ свойствъ страны, и древнія торговыя сношенія между приморскими берегами Аравіи и высокообразованными сосѣдними государствами, объясняютъ намъ какимъ образомъ нашествіе арабовъ на Сирію и Персію и, позднѣе, обладаніе Египтомъ, такъ скоро могли пробудить въ побѣдителяхъ любовь къ наукамъ и стремленіе къ самобытнымъ ученымъ изслѣдованіямъ. Въ чудныхъ опредѣленіяхъ міроваго порядка лежало чтобы секта несторіанцевъ (*), имѣвшая значительное вліяніе на распространеніе познаній по разнымъ странамъ, принесла пользу и арабамъ прежде чѣмъ эти послѣдніе достигли до многоученной и страстной къ спорамъ Александріи; и чтобы въ послѣдствіи христіанскій несторіанизмъ, подъ покровительствомъ вооруженнаго ислама, могъ проникнуть глубоко въ восточную Азію. Арабы именно познакомились съ греческой литературой сперва черезъ сирійцевъ (187), сродственного съ ними семитическаго племени; сирійцы же сами пріобрѣли знаніе греческой литературы, отъ обвиняемыхъ въ ереси несторіанцевъ едва полтора вѣка ранѣе. Врачи, образовавшіеся въ греческихъ училищахъ и въ знаменитой медицинской школѣ, основанной несторіанскими христіанами въ Едессѣ,

(*) Несторій, еретикъ 5-го вѣка, родомъ изъ Сиріи; онъ былъ патріархомъ Константинопольскимъ, поддерживалъ и развивалъ лжеученіе Анастасія, антиохійскаго священника, и сдѣлался главой секты, осужденной соборами. Святой Кирилъ Александрійскій былъ противникомъ Несторія; этотъ послѣдній умеръ въ ссылкѣ, въ одномъ оазисѣ Ливійской пустыни, въ 439 году.—Несторіанцы извѣстны и теперь въ Азіи подъ именемъ халдейскихъ христіанъ и христіанъ-воиновъ.

въ Месопотаміи, жили въ Меккѣ уже во время Мухаммеда, и были въ дружбѣ съ пророкомъ и тестемъ его Абу-Бекромъ.

Едесская школа, первообразъ неаполитанскихъ бенедиктинскихъ школъ на Монте-Касино и въ Салерно, пробудила учное изслѣдованіе врачебныхъ веществъ, получаемыхъ изъ минеральнаго и растительнаго царствъ. Послѣ того, какъ религіозный фанатизмъ уничтожилъ эту школу при императорѣ Зенонѣ-Изаврійянинѣ, несторіанцы разсѣялись по Персіи, гдѣ они вскорѣ пріобрѣли политическое значеніе и основали новое, много-посѣщаемое медицинское заведеніе въ Дшондисапурѣ въ Кузистанѣ. Около половины седьмаго вѣка, при китайской династіи Тхань, имъ удалось распространить свои знанія и вѣру до самаго Китая, 572 года спустя послѣ того, какъ проникнулъ туда изъ Индіи буддаизмъ.

Сѣмена западной цивилизаціи, посѣянные въ Персіи учеными монахами и философами послѣдней платонической школы въ Аѳинахъ, бѣжавшими отъ преслѣдованій Юстиніана (527—565), имѣли благотѣльное вліяніе на арабовъ во время ихъ первыхъ походовъ въ Азію. Какъ ни были слабы познанія несторіанскихъ священниковъ, однакоже по врачебно-фармацевтическому направленію ихъ занятій они могли возбуждительно дѣйствовать на человѣческое племя, долго наслаждавшееся свободной природой и сохранившее болѣе свѣжее чувство ко всякаго рода созерцаніямъ естества, чѣмъ греческіе и италіанскіе горожане. То именно, что сообщаетъ эпохѣ арабовъ всемірное значеніе и на что мы здѣсь въ особенности обращаемъ вниманіе, связано было преимущественно съ обозначенной выше чертой ихъ національнаго характера. На арабовъ должно смотрѣть, повторяемъ, какъ на настоящихъ основателей ф и з и ч е с к и хъ н а у къ, въ томъ значеніи, какое мы теперь привыкли придавать этимъ словамъ.

Правда, въ мірѣ мыслей, при внутренней связи всего мыслимаго, трудно связать абсолютное начало какой нибудь умственной работы съ опредѣленнымъ періодомъ. Съ раннихъ поръ появляются въ разныхъ мѣстахъ отдѣльно-разбросанныя свѣтлыя точки знанія какъ и процессы мышленія, помощью которыхъ постепенно пріобрѣтается знаніе. Какое разстояніе отдѣляетъ Діоскорида перегонявшаго ртуть изъ киновари отъ арабскаго химика

Джабера, — и Птолемея, какъ оптика отъ Алгазена (*)! Но основаніе физическихъ ученій и естественныхъ наукъ вообще начинается только тамъ, гдѣ по ново-открытому пути многіе въ одно время идутъ впередъ, хотя бы и съ неодинаковымъ успѣхомъ. Вслѣдъ за простымъ созерцаніемъ природы, вслѣдъ за наблюденіемъ явленій, случайно представляющихся взорамъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ, начинается изслѣдованіе, розысканіе данныхъ, измѣреніе величины и продолжительности движенія. Самая ранняя эпоха подобнаго изслѣдованія природы, правда ограниченнаго одними органическими явленіями, есть эпоха Аристотеля. Остается пройти еще третью, высшую ступень въ приобрѣтаемомъ познаніи физическаго міра, остается изслѣдовать естественныя силы, изслѣдовать происхожденіе и свойства тѣлъ, въ которыхъ дѣйствуютъ эти силы и наконецъ самое вещество посредствомъ разложенія его и приведенія въ новыя соединенія. Средство здѣсь руководствующее насъ, есть произвольное вызваніе явленій, производство опытовъ.

На эту послѣднюю ступень познанія естества, которая почти совсѣмъ неизвѣстна была въ древности, въ особенности высоко поднялись арабы. Они принадлежали странѣ, которая вся лежитъ въ климатѣ пальмъ, а большая половина ея въ тропическомъ поясѣ (поворотный кругъ Рака прорѣзываетъ полуостровъ почти отъ Маската до Мекки), слѣдственно такой странѣ свѣта, въ которой при возвышенной жизненной силѣ организма, растительное царство доставляетъ человѣку обильныя ароматы и бальзамическіе соки, множество веществъ благотворныхъ или опасныхъ. По этому здѣсь народъ рано долженъ былъ обратить вниманіе на произведенія своей родной почвы и на достигаемая торговлей произведенія малабарскихъ, цейлонскихъ и восточно африканскихъ береговъ. Въ этихъ мѣстахъ жаркаго пояса органическія формы «индивидуализируются»,

(*) Джаберъ, Іебергъ, или Геберъ (Абу-Мусса Джафаръ аль Софи), изъ Севиля, одинъ изъ первыхъ по времени арабскихъ химиковъ и алхимиковъ; живъ въ началѣ девятаго вѣка; о жизни его не имѣется обстоятельныхъ извѣстій; дошли до насъ только названія и часть его многочисленныхъ сочиненій, въ которыхъ уже говорится о различныхъ приготовленіяхъ ртути. — Алгазень (Абу Али Гассаль-бенъ) — арабскій математикъ 11-го вѣка (сконч. 1038 г.); извѣстенъ по своимъ опытамъ надъ отраженіемъ лучей свѣта и какъ авторъ сочиненій объ оптикѣ и о сумеркахъ.

на наименьшихъ земныхъ пространствахъ. Каждый изъ этихъ уголковъ земли доставляетъ свои особенныя произведенія , и умножаетъ, безпрестаннымъ побужденіемъ къ наблюденіямъ, сношенія чловѣка съ природой. Отсюда произошла необходимость тщательно различать другъ отъ друга добываемыя здѣсь драгоцѣнныя произведенія, столь важныя для медицины, промышленности и требованій храмовой и дворцовой роскоши , и вмѣстѣ съ этимъ допекиваться родины этихъ произведеній, скрываемой часто съ корыстнымъ лукавствомъ. Многочисленныя караванныя дороги шли изъ складочнаго мѣста Герры у Персидскаго залива и изъ ливаннаго-округа Іемена, и проходили чрезъ всю внутреннюю часть аравійскаго полуострова до Финикіи и Сиріи ; такимъ образомъ распространялись повсюду и названія тѣхъ м о г у ч и хъ естественныхъ произведеній, и интересъ къ нимъ.

Наука о дѣйствіи и употребленіи лекарствъ основанная въ александрійской школѣ Діоскоридомъ , въ ея научномъ развитіи, есть твореніе арабовъ , для которыхъ , однакоже , еще ранѣе былъ открытъ богатый и древнѣйшій источникъ знанія индійскихъ врачей (188). Химическое аптекарское искусство создано арабами , и первыя правительственныя предписанія о приготовленіи лекарствъ , такъ называемыя теперь д и с п е н с а т о р і и , получили отъ нихъ свое начало. Позднѣе , салернская школа распространила эти фармакопей по южной Европѣ. Фармацевтика и *Materia medica*, эти первыя потребности практическаго врачебнаго искусства, привели одновременно къ двумъ направленіямъ , къ изученію химіи и ботаники. Изъ тѣснаго круга полезнаго и односторонняго употребленія, ботаника достигла постепенно болѣе широкаго и свободнаго поприща ; ея предметомъ сдѣлалось изслѣдованіе строенія органической ткани , соединенія оной съ силами природы и наконецъ законовъ , на основаніи которыхъ растительныя формы группируются семействами и распределяются географически по земной поверхности , сообразно различію климата и возвышенія надъ уровнемъ моря.

Со времени азіатскихъ завоеваній, для охраненія которыхъ Багдадъ сдѣлался въ послѣдствіи центральнымъ пунктомъ арабскаго могущества и образованности, въ краткій промежутокъ семидесяти лѣтъ арабы распространились черезъ Египетъ, Кирену и Карфагенъ

по всей сѣверной Африки до отдаленнѣйшаго Иверійскаго полуострова. Невысокая степень образованности народа и его вслѣдствіе, безъ сомнѣнія, позволяетъ предполагать, при арабскихъ нашествіяхъ, о всякаго рода проявленіяхъ неистовой грубости; но мнѣ о сожженіи александрійской бібліотеки, по повелѣнію Амру,—будто бы шестимѣсячная толпа книгами четырехъ тыщъ банъ,—основанъ только на показаніяхъ двухъ писателей, жившихъ 580 лѣтъ послѣ того времени, какъ должно было случиться это происшествіе (189). Какимъ образомъ, въ болѣе мирныя времена, въ блестящую эпоху Аль-Мансура, Гаруна аль Рашида, Аль-Мамуна и Монтасема, дворы князей и общественныя ученныя заведенія могли заключать въ себѣ много знаменитыхъ мужей, а между тѣмъ духовное образованіе всей народной массы отъ этого не возвысилось—объ этомъ нечего здѣсь особенно распространяться. На этихъ страницахъ не можетъ быть мѣста для характеристики столь обширной и столь неравномѣрной въ ея разнообразіи арабской литературы, или же для разбирательства того, что въ исторіи какого нибудь человѣческаго племени имѣетъ свое основаніе въ глубинѣ его организма и въ естественномъ развитіи его способностей, и что принадлежитъ внѣшнимъ побужденіямъ и случайнымъ условіямъ. Разрѣшеніе этой важной задачи принадлежитъ другой сферѣ идей. Наши историческія размышленія ограничиваются отрывочнымъ исчисленіемъ того, чѣмъ арабскій народъ, благодаря своимъ познаніямъ въ математическихъ, астрономическихъ и естественныхъ наукахъ, способствовалъ болѣе общему міросозерцанію.

Алхимія, магія (*) и мистическія фантазіи, лишенная схоластической діалектикою всякой поэтической прелести, правда обезо-

(*) Магія, наука маговъ Медіи и Персіи, заключала въ себѣ ихъ медицину, богословіе и астрономію, и принесена была съ востока на западъ. Магія получила два вида: черной магіи, мнимого искусства неестественными средствами и помощью адскихъ силъ производить необычайныя дѣйствія, и белой, или естественной магіи, искусства естественными средствами, но скрытыми для непосвященныхъ и невѣждъ, производить необычайныя и удивительныя дѣйствія.—Отрасль магіи, алхимія, занималась отыскиваніемъ философскаго камня т. е. универсальнаго лекарства и средства превращать металлы въ дѣлать золото. Алхимики, какъ и маги, производили свое мнимое искусство во имя Гермеса (Меркурія) Трисмегиста (трижды величайшаго), изобрѣтателя искусствъ, бога неба и ада, жизни и смерти, дѣлавшаго чудеса и превращенія жезломъ своимъ. Отсюда алхимія называлась священнымъ герметическимъ искусствомъ, отъ этого и металлъ (ртуть), называвшійся древними водой-

браживаютъ здѣсь какъ и повсюду въ средніе вѣка, истинные результаты ученыхъ изслѣдованій; однакоже работая неуспынно и самостоятельно и усвоивая, трудолюбивыми переводами, плоды прежнихъ образованныхъ поколѣній, арабы расширили воззрѣнія на природу и сами создали многое въ наукѣ. Справедливо было обращено вниманіе на великое различіе (190) въ условіяхъ образованности между переселявшимися германскими и арабскими племенами. Тѣ образовались послѣ своего переселенія; послѣдніе принесли уже съ собою не только свою религію, но еще и высоко—обработанный языкъ и нѣжныя цвѣты поэзіи, оставшейся изъ безъ вліянія на провансаловъ и на миннезенгеровъ.

Арабы одарены были замѣчательнѣйшими способностями: усвоивать науку и служить ей проводниками отъ Евфрата до Гвадалкивира и до южной части Средней Африки. Они имѣли безпримѣрную во всемірной исторіи подвижность, и противоположную еврейской сословной замкнутости склонность сливаться съ побѣжденными народами; но вмѣстѣ съ тѣмъ, несмотря на безпрестанныя измѣненія театра дѣйствій, аравитяне не отказывались отъ своего національнаго характера и хранимыхъ преданіемъ воспоминаній о первоначальной родинѣ. Ни одно народное племя не представляетъ примѣровъ болѣе обширныхъ сухопутныхъ путешествій отдѣльныхъ лицъ, предпринимаемыхъ не по однимъ только торговымъ дѣламъ, но и для собиранія ученыхъ свѣдѣній; даже буддійскіе жрецы Тибета и Китая, самъ Марко Поло и христіанскіе миссіонеры, посылаемые къ монгольскимъ князьямъ, двигались въ болѣе тѣсныхъ предѣлахъ. Благодаря многочисленнымъ сношеніямъ аравитянъ съ Индіей и Китаемъ (еще въ концѣ 7-го столѣтія (191), во время калифата Омаядовъ, арабскія завоеванія были распространены до Кашгара, Кабула и Пенджаба), значительная часть азіатскаго знанія достигла Европы. Остроумныя изслѣдованія Рено (Reinaud) по-

серебромъ, игравшій большую роль въ алхимическихъ работахъ и признаваемый алхимиками сущностью великаго дѣла (философскаго камня), былъ посвященъ Гермесу-Меркурію, и теперь еще сохранилъ названіе меркурія.—Такъ называемыя сочиненія Гермеса суть извлеченія изъ Моисея и Платона съ примѣсью алхимическихъ и мистическихъ мечтаній; они возникли въ эпоху паденія язычества. Алхимія процвѣтала въ особенности во Фракіи, на островѣ Кипрѣ и въ Египтѣ, въ Александріи и въ храмѣ Мемфиса. *Прим. перевод.*

казали, какъ много можно занметсовать изъ арабскихъ источниковъ для познанія Индіи. Нашествіе монголовъ на Китай, правда, нарушило сообщенія черезъ Оксусъ (192); но вскорѣ самые монголы сдѣлались посредствующимъ звеномъ сношеній для аравитянъ, которые собственными непосредственными наблюденіями и трудолюбивыми изслѣдованіями пролили свѣтъ на землевѣдѣніе, отъ береговъ Тихаго моря до береговъ западной Африки, отъ Пиренеевъ до описанной шерифомъ Едризидской болотной страны Вангарахъ внутри Африки. По мѣшю Фрэна, географія Итоломея переведена была на арабскій языкъ, по приказанію калифа Мамуна, еще между 813 и 833 годами, и даже не вѣроятно, что при переводѣ ея пользовались нѣкоторыми недошедшими до насъ отрывками изъ Мартина Тирскаго (193).

Изъ длиннаго ряда отличныхъ географовъ, представляемаго намъ арабскою литературою, довольно назвать начинающаго этотъ рядъ и окончивающаго его—Ель-Истахри и Ал-гасана (Іоанна Льва, Африканца) (194) (*). До географическихъ открытій португальцевъ и испанцевъ, землевѣдѣніе не обогащалось вдругъ въ такой степени. Уже пятьдесятъ лѣтъ послѣ смерти пророка, Аравитяне достигли самой крайней точки западнаго берега Африки, до гавани Асфи. Недавно было опять подвержено сомнѣнію предположеніе, которое для меня долго казалось вѣроятнымъ, будто послѣ плаванія по *Mare tenebrosum*, арабскихъ искателей приключеній, извѣстныхъ подъ именемъ алмагруриновъ (**), острова гуаншевъ посѣщаемы были

(*) Абу-Исакъ ель-Истахри (950 по Р. Х.); авторъ «книги климатовъ, или земныхъ странъ» (*Liber Climatum*); на него ссылались позднѣйшіе знаменитые географы: Едризид (род. въ 1099 г.) и Абулфеда (Измаилъ). Этотъ послѣдній знаменитъ не только какъ географъ, но и какъ историкъ, воинъ и человекъ самыхъ разнообразныхъ и обширныхъ познаній. Онъ родился въ Дамаскѣ въ 1273 г.; происходилъ отъ курдовъ, бѣжавшихъ отъ татаръ; въ награду за доблести, оказанныя имъ въ войнахъ противъ крестоносцевъ, онъ былъ сдѣланъ княземъ Гамата въ Сиріи, которымъ управлялъ какъ независимый султанъ. Онъ скончался въ 1331 году.—Іоаннъ Левъ-Африканецъ, называвшійся сперва Алгасанъ-ибнъ Мухаммедъ Аль-вазасъ аль Фази, — географъ 16-го вѣка, родомъ изъ Гренады; много странствовалъ и испыталъ приключеній; напавъ Левъ Х обратилъ его въ христіанство, послѣ чего Іоаннъ Левъ преподавалъ арабскій языкъ въ Римѣ. Главное сочиненіе его: описаніе Африки.

Прим. перевод.

(**) Въ первой половинѣ 12-го вѣка, восемь арабовъ — родственниковъ, вышли изъ Лассабона въ море и поплыли на юго-западъ, съ намѣреніемъ достигнуть крайнихъ предѣловъ Мрачнаго моря (Атлантическаго океана); они пробыли въ морѣ 35 дней, достигли до неизвѣстныхъ

арабскими кораблями (195). Большое количество арабских монетъ, находимых зарытыми въ землѣ въ прибалтійскихъ странахъ и на крайнемъ сѣверѣ Скандинавіи, должно приписывать не собственному мореходству арабовъ, а ихъ распространеннымъ внутреннимъ торговымъ сношеніямъ (196).

Землевѣдѣніе не ограничивалось однимъ изображеніемъ различныхъ отношеній въ пространствѣ, опредѣленіями долготы и широты (197) (множество этихъ опредѣленій сдѣлано было марокскимъ астрономомъ 13-го вѣка, Абуль-Гассаномъ), описаніемъ рѣчныхъ областей и горныхъ хребтовъ; оно еще привело аравитянъ, —этотъ столь въ высокой степени сроднившійся съ природой народъ, —къ изученію органическихъ произведеній почвы, въ особенности къ изученію растительнаго міра. Отвращеніе, которое питали послѣдователи ислама къ анатомическимъ изслѣдованіямъ, препятствовало имъ дѣлать какіе либо успѣхи въ естественной исторіи животныхъ. Относительно послѣдней, они довольствовались тѣмъ, что могли усвоить себѣ изъ переводовъ Аристотеля (198) и Галена; однакоже естественная исторія животныхъ Ависены, находящаяся въ національной библіотекѣ въ Парижѣ (199), отличается отъ исторіи животныхъ Аристотеля. Можно назвать еще, какъ ботаника, Ибнъ Байтара изъ Малаги (*) (200); его путешествія въ Грецію, Персію, Индію и Египетъ позволяютъ выставить его, какъ примѣръ тѣхъ стремленій, которыми одушевляемы были ученые аравитяне въ своихъ странствованіяхъ, дабы собственными наблюденіями сравнивать произведенія различныхъ странъ востока и запада. Исходнымъ пунктомъ всѣхъ этихъ стремленій была всегда наука о врачевномъ веществословіи посредствомъ которой арабы долго господствовали въ христіанскихъ школахъ; для ея развитія Ибнъ-Сина (Ависена), родомъ изъ Афшена близъ Бохары, Ибнъ-Рошдъ (Аверроэсъ) изъ Кордовы, Серапіонъ Младшій изъ Сиріи и Месуе изъ Маридина у Евфрата близъ древней Нини-

острововъ, приставали къ гавани Азаффри и, следуя вдоль береговъ Мароко, возвращались въ Лиссабонъ, не успѣвъ въ своемъ намѣреніи; отсюда произошло названіе *амагруриновъ*, т. е. обманутыхъ въ своихъ ожиданіяхъ.

Прим. перевод.

(*) Ибнъ (или Ебнъ) Байтаръ — основатель ученой ботаники; жилъ въ 13 вѣкѣ; онъ переселился изъ Испаніи въ Дамаскъ.

Прим. перевод.

виѣ () — пользовались всѣмъ, что могла имъ доставить арабская караванная и морская торговля. Я съ намѣреніемъ называю, раздѣленные большими пространствами мѣста рожденія этихъ знаменитыхъ арабскихъ ученыхъ; ибо родина ихъ довольно живо напоминаетъ, какимъ образомъ естествознаніе, по особенному духовному настроенію арабскаго племени, распространилось по значительнымъ пространствамъ земли, и какимъ образомъ, одновременной разработкой естественныхъ наукъ въ разныхъ странахъ, расширились воззрѣнія на природу.

Въ кругъ этихъ воззрѣній вошли также познанія болѣе древняго образованнаго народа, индусовъ; ибо во время калифата Гарунъ аль-Рашида переведены были съ санскритскаго языка на арабскій многія важныя сочиненія, вѣроятно тѣ, которыя были извѣстны подъ полу-баснословнымъ названіемъ Чарака (Tscharaka), или Сусрути (201). Ависена, мужъ многообъемлющаго ума, часто сравниваемый съ Альбертомъ Великимъ, самъ въ своей *Materia medica* можетъ служить довольно поразительнымъ доказательствомъ этого вліянія индійской литературы. Ему извѣстенъ, какъ замѣчаетъ ученый Ройль (Royle), подъ его настоящимъ санскритскимъ названіемъ кедръ—деодвара (202) съ покрытыхъ снѣгомъ Гималайскихъ альповъ, которые, безъ сомнѣнія, еще не были посѣщаемы въ 11-мъ вѣкѣ ни однимъ арабомъ; Ависена считаетъ его за высокій можжевельникъ, за видъ *Juniperus*, изъ котораго добывается скипидаръ. Сыновья Аверроэса жили при дворѣ великаго Гогенштауфена, Фридриха II-го, который часть своихъ естествоисторическихъ познаній объ индійскихъ животныхъ и растеніяхъ пріобрѣлъ черезъ сношенія съ араб-

() Всѣ названные здѣсь ученые извѣстны были, какъ врачи. Ависена (Абу Али Госаниъ бенъ Абдалла пѣнъ Сина), « князь врачей », первый учитель фармакологіи; онъ долго считался у христіанъ какъ и у мухаммеданъ величайшимъ послѣ Аристотеля философомъ. Ависена родился въ концѣ 10-го вѣка, образовался въ Бухарѣ, жилъ и училъ въ Персіи; былъ врачомъ и визиремъ многихъ азіатскихъ султановъ; скончался, какъ увѣряютъ, въ слѣдствіе распутной жизни въ 1036 г.—Нибъ (Ебнъ) Рошдъ (Аверроэсъ), также врачъ и философъ, родился въ 12 вѣкѣ въ Испаніи; онъ переводилъ Аристотеля, объяснял его философію и философію Платона; объясненія Аверроэса ученій Аристотеля, противоположныя объясненіямъ Ависены, какъ и понятія его, несходныя съ понятіями Ависены, объ отношеніяхъ между тѣломъ и душой, раздѣлили арабскихъ ученыхъ на двѣ школы ависенистовъ и аверроэстовъ точно такъ, какъ христіанскіе схоластики раздѣлялись на еомистовъ и скотистовъ; Аверроэсъ сконч. въ 1206 г.—Месуе (Іоаннъ, или Іахія сынъ Масуіа) сконч. около 855 г., 80 лѣтъ; былъ врачомъ Гарунъ-аль-Рашида и его преемниковъ.

Прим. перевод.

скими учеными и свѣдущихъ во много языковъ испанскими евреями (203). Калифъ Абдурраманъ I даже развелъ ботаническій садъ близъ Кордовы (204) и посылалъ нарочно въ Сирію и другія азіатскія земли путешественниковъ собирать рѣдкія сѣмена. Онъ посадилъ въ саду своего дворца Рисафа первую финиковую пальму и воспѣвалъ ее въ стихотвореніи, исполненномъ тоскою по родинѣ—Дамаскѣ.

Но самое значительное влияніе, оказанное арабами на общее естествознаніе, заключается въ успѣхахъ ихъ въ химіи. Съ аравами какъ бы началась новая эра для этой науки. Правда и у нихъ также была связана химія съ алхиміей и неоплатоническими фантазіями, какъ астрономія съ астрологіей (*). Требования фармацевтики и столь же настоятельныя требованія техническихъ искусствъ привели къ открытіямъ, которыя благоприятствуемы были алхимическими работами надъ металлами, и были слѣдствіемъ то сознательныхъ изслѣдованій, то счастливаго случая. Работы Гебера, или лучше сказать Джабера (Абу-Муса Джафаръ аль-Куфи) и гораздо позднѣйшіе труды Разеса (Абу-Бекръ Аррази) (**) имѣли самыя важныя послѣдствія. Эта эпоха въ исторіи химіи обозначена умѣньемъ готовить сѣрую и селитрянную кислоты (205) и царскую водку, умѣньемъ готовить ртутныя и другія металлическія окиси и знаніемъ процесса спиртнаго броженія (206). Научное основаніе и первые успѣхи химіи тѣмъ особенно важны для исторіи міросозерцанія, что

(*) Астрологія—мнимое искусство по сочетанію и взаимному положенію небесныхъ свѣтилъ узнавать будущее. Оно развилось у древнихъ вавилонянъ и халдейцевъ, и происходило изъ прежнихъ мифологическихъ вѣрованій въ особенную силу—мистическое значеніе и влияніе небесныхъ свѣтилъ. Въ древнемъ Римѣ халдейцами называли вообще математиковъ и астрологовъ; часто эти астрологи изгонялись изъ римской имперіи, и все таки опять въ нее возвращались. Вѣра въ астрологію не совсѣмъ исчезала до начала новаго времени; пока астрономія не получила прочныхъ научныхъ основаній. Астрологія была судебная (judicialis), занимавшаяся опредѣленіемъ человѣческой судьбы по звѣздамъ, и естественная, выводившая изъ положенія свѣтилъ заключенія о предстоящей погодѣ и будущихъ атмосферическихъ явленіяхъ. Между арабскими астрологическими писателями пользовались особенной славой: Албумасаръ изъ Балка въ Хоросанѣ, жившій въ 7-мъ вѣкѣ, и Абоаценъ-Гази, родомъ изъ Испаніи, принадлежавшій XIII вѣку.

Прим. перевод.

(**) Разесъ (Абу Бекръ Аррази Мухаммедъ бенъ Захарія) (860—940), изъ Раи въ Персіи; въ молодости занимался изящными искусствами; съ 30-ти лѣтъ своего возраста преданъ изученію наукъ; онъ былъ главнымъ врачомъ большого госпиталя въ Багдадѣ; путешествовалъ по Африкѣ и по Испаніи. Когда у Разеса свѣдѣлось на глазу бѣльмо, тогда онъ не позволилъ дѣлать надъ собою операціи хирургу, неумѣвшему отвѣчать ему на вопросъ: сколько оболочекъ въ глазу? Разесъ умеръ слѣпымъ, 80-ти лѣтъ.

Прим. перевод.

здѣсь въ первый разъ признана была разнородность веществъ и свойства силъ, не проявляющихся въ движеніи, и такимъ образомъ вмѣстѣ съ «совершенствомъ» формы, преподаваемой Пифагоромъ и Платономъ, получило значеніе и начало сродство и соединеніе веществъ. Различія въ формѣ и смѣшеніи суть основы всего нашего познанія о веществѣ, суть отвлеченности, которыми мы обнимаемъ мысленно вѣчно — подвижную вселенную, измѣряя и въ тоже время разлагая ее.

Весьма трудно рѣшить теперь: что арабскіе химики могли почерпнуть изъ своего знакомства съ индійской литературой, (изъ сочиненія «о Разаянѣ») (207), изъ древнихъ техническихъ искусствъ египтянъ, и изъ болѣе новыхъ алхимическихъ правилъ Псевдо-Демокрита и софиста Синезія (*), или даже изъ китайскихъ источниковъ черезъ посредство монголовъ. По новѣйшимъ весьма тщательнымъ изслѣдованіямъ знаменитаго ориенталиста Рено (Reinaud), не должно приписывать арабамъ изобрѣтенія пороха (208) и употребленія его для метанія пустыхъ снарядовъ. Гассанъ-аль-Рамма, сочиненія котораго относятся къ 1285 — 1295 годамъ, ничего не упоминаетъ объ употребленіи пороха, между тѣмъ какъ еще въ 12-мъ вѣкѣ, слѣдовательно почти за двѣсти лѣтъ до Бертольда Шварца (**), въ Раммельсбергѣ, въ горахъ Гарца, употреблялось вѣщо въ родѣ пороха для взорванія скалъ. Также и изобрѣтеніе воздушнаго термометра приписывалось Ависенѣ, по одному показанію, впрочемъ не совѣмъ ясному, Санкторія (***) ; однакоже прошло цѣлая шесть столѣтій послѣ Ависены, пока Галлилей, голландецъ Корнелій фанъ Дреббель

(*) Псевдо-Демокритъ, жившій въ 4-мъ или 5-мъ вѣкѣ по Р. Х. (его не должно смѣшивать съ древнимъ абдерскимъ философѣмъ Демокритомъ), принадлежалъ къ александрійскимъ аристамъ священнаго, герметическаго искусства; онъ написалъ книгу: физики и мистики. — Синезій жилъ вѣкъ или полъ-вѣка позже Псевдо-Демокрита и комментировалъ сочиненіе этого послѣдняго.

Прим. перевод.

(**) Бертольдъ Шварцъ, ученый бенедиктинецъ или, по другимъ показаніямъ, кордельеръ 14-го вѣка, родился въ Фрибургѣ въ Бризгау (въ баденскомъ великомъ герцогствѣ); ему приписывается изобрѣтеніе пороха. Въ сочиненіяхъ Рожера Бакона, жившаго прежде Б. Шварца и скончавшагося въ 1292 году, находится описаніе сильнаго взрывнаго дѣйствія особенно приготовленной серной селитры, и похожаго на дѣйствіе пороха.

Прим. перевод.

(***) Санкторіи, или Санторій, италіанскій врачъ, род. въ Канодистріа въ 1561 г. и сконч. въ Венеціи въ 1636 г.

Прим. перевод.

и флорентинская академія del Cimento, основаніемъ точнаго измѣренія теплоты, создали могущественное средство проникать въ міръ неизвѣданныхъ явленій, удивляющихъ насъ своей правильностью и періодичностью, и дали, такимъ образомъ, возможность понимать космическую взаимную связь между причинами и дѣйствіями въ атмосферѣ, на различныхъ глубинахъ моря и во внутренности земли. Между успѣхами, которыми физика обязана арабамъ, стоятъ упомянуть только о трудѣ Алгазена о преломленіи лучей свѣта, отчасти, быть можетъ, заимствованномъ изъ оптики Итоломея, употребленіи въ первый разъ маятника какъ орудія, служащаго къ измѣренію времени (209), великимъ астрономомъ 10-го вѣка, Ебнъ-Юнисомъ.

Чистота и вмѣстѣ съ тѣмъ рѣдко-возмущаемая прозрачность арабійскаго неба заставляли обращать вниманіе арабовъ, находившихся еще въ первобытномъ невѣжествѣ на своей родинѣ, на движеніе звѣздъ. Вмѣстѣ съ поклоненіемъ планетъ Юпитеру у племени лакмитовъ, въ арабско-сирійской пустынѣ, мы встрѣчаемъ у другаго племени, у аседитовъ, даже поклоненіе близкой къ солнцу и рѣдко видимой планеты, Меркурія. Но не смотря на это, весьма замѣчательную ученую дѣятельность образованныхъ аравитянъ по всемъ частямъ практической астрономіи все таки должно приписывать наиболѣе халдейскому и индійскому вліянію. Выгодныя атмосферныя условія благоприятствуютъ только тому, что уже было вызвано у высокоодаренныхъ племенъ ихъ духовными способностями и сношеніями съ болѣе образованными соседними народами. Сколько странъ тропической Америки, незнакомыхъ съ дождемъ (какъ напримѣръ: Кумана, Коро и Найта), имѣютъ еще болѣе прозрачную атмосферу чѣмъ Египетъ, Аравія и Бохара! Тропическій климатъ, вѣчная ясность небеснаго свода, краєующагося яркими звѣздами и величественными туманными пятнами вездѣ можетъ дѣйствовать на душу, но для того чтобы все это дѣйствовало послѣдовательно, т. е. приводило бы къ идеямъ, заставляло бы человѣческій духъ работать и развивать математическія мысли: необходимо, чтобы другія, совершенно независимыя отъ климата внутреннія и вѣншія побужденія вліяли на народъ. Это возможно, напримѣръ, у народа, у котораго точное раздѣленіе времени для удовлетворенія религіозныхъ или земледѣльческихъ потребностей сдѣлалось необходимою общественнаго быта.

У расчетливыхъ торговыхъ народовъ (финикійявъ), у народовъ-строителей и землемѣровъ, страстныхъ къ архитектурѣ (халдеи и египтяне), съ раннихъ поръ можно отыскать эмпирическія правила ариѳметики и геометріи; но все это можетъ только приготовить начало математической и астрономической науки. Только при болѣе высокой образованности начинаютъ признавать, что правильность, которая была замѣчена въ движеніи небеснаго свода, какъ бы отражается и въ земныхъ явленіяхъ, а вмѣстѣ съ этимъ порождается стремленіе въ этихъ измѣнчивыхъ явленіяхъ отыскать, по выраженію великаго нѣмецкаго поэта, Шиллера, «неподвижный полюсъ». Убѣжденіе въ подчиненіи извѣстнымъ законамъ планетныхъ движеній, во всѣхъ земныхъ поясахъ, наиболѣе способствовало къ отысканію законовъ и порядка въ подвижной атмосферѣ, въ колебаніяхъ океана, въ періодическомъ ходѣ магнитной стрѣлки и въ распредѣленіи организмовъ по земной поверхности.

Аравитяне приобрѣли индійскія планетныя таблицы, еще въ концѣ восьмага вѣка (210). Мы уже упоминали выше, что Сусрута, древнѣйшій сводъ всѣхъ медицинскихъ познаній индусовъ, переведена была учеными, находившимися при дворѣ калифа Гарунъ-аль-Рашида; это доказываетъ, какъ рано и значительно проникла къ арабамъ санскритская литература. Арабскій математикъ Абируни даже отправился въ Индію, чтобы изучать тамъ астрономію. Его сочиненія, съ которыми только еще весьма недавно познакомилась Европа, свидѣтельствуютъ, какъ подробно были ему извѣстны земля, преданія и многообъемлющее знаніе индусовъ (211).

Какъ много арабскіе астрономы ни обязаны прежнимъ образованнымъ народамъ, преимущественно же школамъ, индійской и александрійской, но все таки и они сами значительно расширили область астрономіи, благодаря своему самобытному, практическому смыслу, множеству и особенному направленію своихъ изслѣдованій, усовершенствованію угломѣрныхъ инструментовъ и рвенію улучшать древнія астрономическія таблицы черезъ тщательное сравненіе этихъ таблицъ съ дѣйствительнымъ положеніемъ неба. Седильо (Sedillot) нашелъ въ седьмой книгѣ Альмагеста Абуль-Вефы (*) показаніе значитель-

(*) Мухаммедъ Абуль-вефа аль Бузджани — арабскій астрономъ 10-го вѣка; дѣлалъ свои астрономическія наблюденія въ Багдадѣ въ 975 г.

наго неравенства въ долготѣ луны по ея орбитѣ исчезающаго въ сизигіяхъ и квадратурахъ, и получающаго наибольшую величину въ октантахъ (*); это неравенство въ долготѣ луны извѣстно подъ именемъ в а р і а ц і и луны, и принимаемо было за открытіе Тихо де Браге (212). Наблюденія Ебнъ-Юниса въ Каирѣ сдѣлались особенно важными относительно возмущеній и вѣковыхъ измѣненій орбитъ двухъ величайшихъ планетъ Юпитера и Сатурна (213). Градусное измѣреніе, произведенное по приказанію калифа Аль-Мамуна въ большой равнинѣ Санджара между Тадморомъ и Раккой у Евфрата наблюдателями, которыхъ имена сохранилъ намъ Ебнъ-Юнисъ, не столько важны для насъ своими результатами, сколько своимъ свидѣтельствомъ о научномъ образованіи арабійскаго племени.

Отблескъ этой образованности можно видѣть на западѣ, въ христіанской Испаніи, въ астрономическомъ конгрессѣ въ Толедо, при Альфонсѣ Кастильскомъ (**), гдѣ главную роль игралъ раввинъ Исаакъ Ебнъ Сидъ Газанъ; на отдаленномъ востокѣ, въ обсерваторіи, воздвигнутой на горѣ близъ Мерага Ильшаномъ Голагу, внукомъ потрясавшаго міръ Чингисъ-Хана, и снабженной множествомъ инструментовъ; на этой обсерваторіи Насиръ Еддинъ изъ Туса въ Хорозанѣ производилъ свои астрономическія наблюденія (***). Эти подробности

(*) Сизигіи — точки, въ которыхъ находится луна или въ соединеніи съ солнцемъ, т. е. между солнцемъ и землей, или въ противостояніи съ солнцемъ, т. е. относительно земли стоитъ противоположно съ солнцемъ; это времена — полнолунія и новолуній. — Квадратуры — точки, въ которыхъ находится луна, когда радіусъ-векторъ, перпендикуляренъ къ линіи, соединяющей землю съ солнцемъ, и когда видъ луны представляетъ половину круга. — Октанты — тѣ точки луннаго пути, въ которыхъ луна находится на срединѣ между каждыми двумя своими четвертями, или квадрантами.

Прим. перевод.

(**) Альфонсъ X, названный астрономомъ и философомъ, — король Леона и Кастильи; вступилъ на престолъ въ 1252 г; былъ избираемъ въ германскіе императоры; его сынъ, Донъ-Санчо, низвергнулъ его съ престола. Напрасно Альфонсъ призывалъ къ себѣ на помощь мавровъ; они не возвратили ему престола, и онъ умеръ въ горести, въ Севильѣ, въ 1284 г. Альфонсъ доразвѣдалъ своимъ подданнымъ собраніе законовъ (las Partidas), и ему обязана Европа изданіемъ астрономическихъ таблицъ, извѣстныхъ подъ именемъ альфонсинскихъ, и составленныхъ, подъ его покровительствомъ, соединенными усиліями 50-ти астрономовъ,

Прим. перевод.

(***) Насиръ-Еддинъ въ XIII вѣкѣ составилъ свои таблицы небесныхъ свѣтилъ и посвятилъ ихъ татарскому князю Ильшану; эти таблицы называются, по этому, ильшанскими.

Прим. перевод.

тѣмъ болѣе заслуживаютъ быть упомянутыми въ исторіи міросозерцанія, чѣмъ живѣе онѣ напоминаютъ, какимъ образомъ появленіе аравитянъ на обширныхъ пространствахъ было причиною распространенія знанія и накопленія численныхъ результатовъ изслѣдованій: результатовъ, которые въ великую эпоху Кеплера и Тихо-де-Браге, существенно способствовали основанію теоретической астрономіи и правильнаго воззрѣнія на движенія небесныхъ тѣлъ. Свѣтильникъ знанія зажженный въ той части Азіи, гдѣ жили татары, перешелъ, въ 15-мъ вѣкѣ, далѣе на западъ, до Самарканда, гдѣ потомокъ Тимура, Улугъ-Бейгъ, учредилъ возлѣ обсерваторіи гимназію, въ родѣ александрійскаго музея, и составилъ каталогъ звѣздъ, основанный на совершенно-новыхъ и собственныхъ его наблюденіяхъ (214).

Воздавъ должную хвалу естествознанію арабовъ въ двухъ областяхъ, географической и астрономической, мы должны еще замѣтить то, что они уединеннымъ путемъ мышленія прибавили къ сокровищамъ чисто-математическаго знанія. Слѣдуя новѣйшимъ трудамъ объ исторіи математики, предпринятымъ въ Англіи, Франціи и Германіи (215), алгебра арабовъ, по видимому, « образовалась первоначально какъ бы изъ двухъ долго независимыхъ другъ отъ друга текущихъ потоковъ, одного индійскаго, а другаго греческаго ». Руководство къ алгебрѣ, составленное по повелѣнію калифа Аль-Мамуна арабскихъ математиковъ Мухамедовъ Бенъ-Музой, родомъ изъ персидской прикаспійской провинціи Хуарезма (Ховарезма), основывалось, какъ доказалъ мой рано-умершій ученый другъ Фридрихъ Розень (216), не на Діофантѣ (*), а на индійскомъ знаніи; даже еще при Аль-Мансорѣ, въ концѣ 8-го вѣка, индійскіе астрономы призываемы были къ блестящему двору Абассидовъ.

(*) Діофантъ, александрійскій математикъ, жилъ, по нѣкоторымъ показаніямъ, въ половинѣ IV-го вѣка. Его алгебраическія сочиненія сдѣлались извѣстными въ Европѣ только въ XVI-мъ вѣкѣ. Въ греческой антологіи находится эпитаграмма, въ видѣ проблемы, указывающая на нѣкоторые обстоятельства изъ жизни этого математика: « Діофантъ провелъ въ дѣтствѣ шестую часть своей жизни, двѣнадцатую часть въ юношескомъ возрастѣ, потомъ женился и провелъ въ супружествѣ седьмую часть своей жизни и пять лѣтъ, пока у него родился сынъ, котораго онъ пережилъ четырьмя годами, и который достигъ только до половинныя возраста своего отца ». — Изъ этого выходитъ, что Діофантъ жилъ 84 года.

Диофантъ, по изысканіямъ Казири (Casiri) и Колебрука (Colebrooke), только къ концу десятаго вѣка былъ переведенъ на арабскій языкъ Абуль-Весфой Бузджани. Что же касается до метода, по которой находится искомое черезъ постепенное переходеніе отъ одного извѣстнаго предложенія къ другому неизвѣстному, и которая кажется незнакома была древнимъ индійскимъ алгебраистамъ, то ее занимствовали арабы изъ александрійской школы. Это прекрасное, арабами умноженное наслѣдство перешло въ 12-вѣкъ, черезъ Іоанна Севильскаго (Hispalensis, или de Luna, Lunensis) и Герарда изъ Кремоны, въ европейскую литературу среднихъ вѣковъ (217). « Въ алгебраическихъ сочиненіяхъ индусовъ уже находятся: общее разрѣшеніе неопредѣленныхъ уравненій первой степени, и разборъ уравненій второй степени, гораздо болѣе развитый, чѣмъ въ дошедшихъ до насъ сочиненіяхъ александрійцевъ. Нѣтъ сомнѣнія, что еслибы сочиненія индусовъ были извѣстны европейцамъ двумя вѣками ранѣе, а не въ наше только время, то она ускорили бы развитіе новаго анализа ».

Тотъ же путь и тѣже обстоятельства, которые привели арабовъ къ познанію индійской алгебры, доставили имъ, въ девятомъ вѣкѣ, въ Персіи и у береговъ Евфрата, знакомство съ индійскими цифрами. Персы служили въ то время таможенными приставами у Инда, и черезъ нихъ индійскіе цифры вошли во всеобщее употребленіе во все арабскія таможни, учрежденныя въ сѣверной Африкѣ (противъ береговъ Сициліи). Однакоже весьма важныя и вообще основательныя историческія изслѣдованія, къ которымъ былъ приведенъ отличный математикъ, г. Шаль (Chasles), своими точными объясненіями такъ называемой пифагоровой таблицы въ геометріи Боэція (*) (218), дѣлають болѣе чѣмъ вѣроятнымъ, что христіане на западѣ еще ранѣе аравитянъ знакомы были съ индійскими цифрами, и что они знали, подъ именемъ системы абака,

(*) Анцій-Манцій-Торкватъ-Северинъ-Боэцій, — философъ, государственный мужъ и писатель, — род. въ Римѣ въ 470 г. по Р. Х.; получилъ образованіе въ Аѳинахъ; занималъ важныя должности въ государствѣ; былъ въ милости у остроготскаго короля Теодорика, потомъ, по обвиненіямъ враговъ, заключенъ въ темницу въ Павіи, и умерщвленъ въ 526 г. — Онъ переводилъ изъ Платона, Птолемея, Евклида, Архимеда, и написалъ въ тюрьмѣ свое сочиненіе: *De consolatione philosophica*.

употребленіе девяти цифръ , измѣняющихъ свою численную величину вмѣстѣ съ измѣненіемъ своего мѣста.

Здѣсь не мѣсто подробнѣе объяснить этотъ предметъ , который я еще прежде развивалъ (въ 1819 и 1829 годахъ) въ двухъ разсужденіяхъ, представленныхъ мною академіи надписей въ Парижѣ и академіи наукъ въ Берлинѣ (219); но при исторической задачѣ, въ которой много еще предстоитъ открытій , возникаетъ вопросъ: разстановка цифръ, эта искусственная система, показывающая величину чиселъ мѣстомъ ими занимаемымъ (*), являющаяся уже съ тосканской таблицъ счисленія (abacus) какъ и въ Suanpan'ѣ Средней Азіи (тождественномъ съ заимствованными у азіатцевъ русскими счетами), не была ли изобрѣтена два раза отдѣльно, на востокѣ и на западѣ; или не была ли эта система численныхъ знаковъ перенесена, вслѣдъ за направленіемъ міровой торговли при Лагидахъ, съ индійскаго западнаго полуострова въ Александрію, и въ возобновившихся тамъ мечтаніяхъ нео-пифагорейцевъ (**) не была ли выдаваема потомъ за изобрѣтеніе перваго основателя пифагорейскаго союза? Нечего здѣсь упоминать о возможности какихъ нибудь первобытныхъ, для насъ совершенно неизвѣстныхъ сношеній съ востокомъ до 60-й олимпіады (***). Развѣ у двухъ высокоодаренныхъ народовъ различнаго племени при одинаковыхъ потребностяхъ не могутъ отдѣльно возникнуть тѣ же сочетанія идей?

(*) Въ индійской, или такъ называемой арабской системѣ численныхъ знаковъ, каждая цифра выражаетъ абсолютную величину; эта послѣдняя зависитъ отъ мѣста, занимаемаго цифрой; такъ напримѣръ 1, 2, 3, 4.... могутъ выражать кромѣ единицъ, еще десятки, сотни, тысячи и т. д., смотря по мѣсту, которое займуть эти цифры. Въ римскихъ же численныхъ знакахъ, каждая цифра имѣетъ только абсолютное значеніе, напримѣръ: М означаетъ тысячу, D—500, C—100, L—50 и т. д., и каждая величина выражается не различной разстановкой и размѣщеніемъ оцѣкъ и тѣхъ же цифръ, какъ въ индійской системѣ, а только постановленіемъ, въ одномъ неизмѣнномъ порядкѣ, одной цифры подле другой (juxta-positio).

Прим. перевод.

(**) Нео-платоніи и нео-пифагорейцы сочинили мистическую арифметику; они старались въ ней, подобно тому какъ это происходитъ съ тонами, соединяющимися въ музыкальные аккорды въ численныхъ отношеніяхъ, связать нравственный и вещественный міръ съ простыми математическими численными понятіями, придавъ этимъ послѣднимъ мистическое значеніе.

Прим. перевод.

(***) Около этого времени Пифагоръ прибылъ въ Кротонъ (въ Нижней Италіи), и основалъ тамъ союзъ, имѣвшій религіозныя, политическія и нравственныя цѣли. *Прим. перевод.*

Какъ алгебра аравитянъ тѣмъ, что этотъ восточный народъ заимствовалъ отъ грековъ и отъ индусовъ и тѣмъ что самъ создалъ, не смотря на большую недостаточность символическихъ знаковъ, имѣла благотѣльное вліяніе на блестящую эпоху италіанскихъ математиковъ среднихъ вѣковъ, такъ точно арабамъ же должно вѣнчать въ заслугу, что они своими сочиненіями и обширными торговыми сношеніями ускорили отъ Багдада до Кордовы употребленіе индійской системы чиселъ. Оба дѣйствія, одновременное распространеніе математической науки и численныхъ знаковъ съ двойственнымъ значеніемъ ихъ, абсолютнымъ и относительнымъ, зависящимъ отъ ихъ разстановки, споспѣшествовали различно, и во всякомъ случаѣ сильно успѣхамъ математической части естествознанія; а это самое облегчило доступъ въ отдаленнѣйшія области астрономіи, оптики, физическаго землѣдѣнія, ученія о теплотѣ, теоріи магнетизма, въ области, которыя безъ математическихъ вспомогательныхъ средствъ оставались бы не початыми.

Въ исторіи народовъ неоднократно былъ предложенъ вопросъ, какія слѣдствія имѣли бы міровыя событія, если бы Кароагентъ побѣдилъ Римъ и достигъ господства надъ европейскимъ западомъ. « Съ одинаковымъ правомъ можно спросить », говоритъ Вильгельмъ фонъ Гумбольдтъ (220), « въ какомъ положеніи находилась бы наша настоящая образованность, если бы арвитяне, какъ это было въ продолженіи долгаго времени, оставались бы въ нераздѣльномъ владѣніи наукой и утвердились бы прочно на западѣ? Въ обоихъ случаяхъ оказалось бы безъ сомнѣнія менѣе благоприятныхъ послѣдствій для человѣчества. Тѣмъ же причинамъ, которыя вызвали римское всемірное владычество—римскому генію и характеру, а не внѣшнимъ, болѣе случайнымъ обстоятельствамъ, мы обязаны и вліяніемъ римлянъ на наши гражданскія учрежденія, на наши законы, языкъ и цивилизацію. Благодаря этому благотѣльному вліянію и внутреннему племенному сродству, мы сдѣлались воспріимчивыми къ греческому духу и къ греческому языку, между тѣмъ какъ аравитяне, по преимуществу, увлекаемы были только и научными результатами греческихъ трудовъ, естествоописательными, физическими и чисто математическими познаніями грековъ ». Арабы при тщательности, съ которой они сохраняли свое чистое родное

нарѣчіе, и при остроуміи своего метафорическаго языка умѣли, безъ сомнѣнія, придать прелесть поэтическаго колорита выраженіямъ чувствованій и благороднымъ изрѣченіямъ мудрости; но, судя по-тому, чѣмъ они были при Абассидахъ и какъ они могли продолжать разрабатывать ту классическую древность, съ которой мы видимъ ихъ въ то время уже хорошо ознакомленными, этотъ народъ никогда не былъ бы въ состояніи вызвать къ жизни такіа творенія возвышенной поэзіи и творческаго изобразительнаго художественнаго смысла, гармоническимъ сліяніемъ которыхъ славится цвѣтущее время нашей европейской цивилизаціи.



VI.

РАЗВИТІЕ ИДЕИ О КОСМОСѢ ВЪ XV И XVI СТОЛѢТІЯХЪ.

Время океаническихъ открытій. — Открытіе западнаго полушарія. Историческія событія и расширеніе ученыхъ свѣдѣній, приготовившія океаническія открытія. — Колумбъ, Себастьянъ Каботъ и Гама. — Америка и Тихое море. — Кабрильо, Себастьянъ Визканно, Мендана и Квихось. — Обиліе матеріаловъ, доставленныхъ западнымъ народамъ Европы для оспознанія физическаго землеописанія.

Пятнадцатый вѣкъ принадлежитъ къ рѣдкимъ эпохамъ, въ которыя всѣ духовныя стремленія показываютъ одинъ опредѣленный общій характеръ, и являютъ неизмѣнное стремленіе къ одной предположенной цѣли. Единство этого стремленія, успѣхъ, которымъ оно увѣнчалось, дѣятельная энергія цѣлыхъ народныхъ массъ — сообщаютъ вѣку Колумба, Себастьяна Кабота и Гамы величіе и прочную славу. Посреди двухъ различныхъ ступеней развитія человѣческаго рода, пятнадцатый вѣкъ составляетъ какъ бы переходную эпоху, принадлежащую въ одно время и среднимъ вѣкамъ и началу новаго времени. Эта эпоха величайшихъ открытій обнимающихъ почти всѣ широты и всѣ высоты земной поверхности. Если подобныя открытія усугубили для жителей Европы извѣстный тогда міръ, то они вмѣстѣ съ тѣмъ и доставили разуму новыя и сильныя побуждающія средства къ усовершенствованію естественныхъ наукъ въ ихъ физическихъ и математическихъ отрасляхъ (221).

Міръ объектовъ, какъ въ отдѣльныхъ формахъ, доступныхъ наблюденію, такъ и въ соединенномъ дѣйствіи живыхъ силъ, пред-

сталъ передъ соображающимъ духомъ еще съ большей силой, чѣмъ во время походовъ Александра. Разсѣянные образы чувственныхъ созерцаній, не смотря на ихъ обиліе и разнообразіе, постепенно начали сливаться въ одно конкретное цѣлое, земная жизнь стала понятной въ ея общности; это было плодомъ дѣйствительнаго наблюденія, а не однихъ какихъ нибудь предчувствій, носящихся въ измѣнчивыхъ образахъ передъ фантазіей. И небесный сводъ раскрылъ передъ невооруженнымъ еще глазомъ новыя области, никогда невиданныя созвѣздія и отдѣльно вращающіяся туманные пятна. Ни въ какое другое время (мы еще выше замѣтили это) не было предоставлено одной части рода человѣческаго бѣльшаго обилія данныхъ, бѣльшаго матеріала для основанія сравнительнаго физическаго землеописанія. Никогда также и открытія въ пространствѣ, въ матеріальномъ мірѣ вслѣдствіе расширявшагося горизонта, умноженія произведеній и средствъ мѣнновой торговли, колоній неизвѣстной дотолѣ обширности, не производили болѣе необычайныхъ переворотовъ въ нравахъ людей и въ судьбахъ одной части человѣчества, подпавшей сперва долгому поработенію, а потомъ пробудившейся къ политической свободѣ.

То, что въ каждой отдѣльной эпохѣ въ жизни народовъ обозначено какимъ нибудь значительнымъ успѣхомъ разума, имѣетъ свои глубокіе корни въ предшествующемъ ряду вѣковъ. Человѣчеству не дано испытывать такого рода помраченіе, которое равномерно охватило бы весь родъ людской. Охранительное начало питаетъ вѣчный жизненный процессъ впередъ-идущаго разума. Эпоха Колумба не могла бы съ такой скоростью исполнить назначеніе судебъ своихъ, еслибы плодотворныя сѣмена не были уже брошены рядомъ высокоодаренныхъ мужей, которые подобно свѣтлымъ метеорамъ проходили сквозь всѣ мрачныя средніе вѣка. Одинъ изъ этихъ вѣковъ, тринадцатый, соединялъ въ себѣ: Рожера Бэкона, Николая Скота, Алберта Великаго, Винцентія изъ Бове (Veluvais) (*). Про-

(*) Рожеръ Бэконъ, Doctor admirabilis, родился въ Илчестрѣ въ Сомерсетѣ въ 1214 г., учился въ Оксфордѣ, а потомъ въ знаменитомъ въ то время парижскомъ университетѣ Бэконъ вступилъ въ монашескій францисканскій орденъ (кордельеровъ, frères mineurs). Въ парижскомъ монастырѣ кордельеровъ онъ предавался своимъ изученіямъ: языковъ, литературъ, природы. Онъ возсталъ противъ авторитета Аристотеля, противопоставивъ ему авторитетъ опытности; на-

бужденная духовная дѣятельность принесла вѣкорѣ свои плоды расширеніемъ землевѣдѣнія. Когда въ 1525 году (*), испанскій космографъ, Діего Рибера возвращался съ географическо-астрономическаго конгресса, который былъ собранъ у Пуенте де Кайя (мостъ рѣки Кайи) близъ Ельваса (**) для разрѣшенія споровъ о границахъ двухъ міровыхъ имперій, принадлежавшихъ испанской и португальской коронамъ, очертанія новаго материка отъ Огненной земли до береговъ Лабрадора были уже намѣчены. На западной сторонѣ Америки, противоположащей Азии, успѣхи, разумѣется, шли медленнѣе.

для Р. Бэкона ключемъ всѣхъ наукъ. Рожеръ Бэконъ собиралъ драгоценныя сочиненія древности, окружалъ себя учениками, помогавшими ему въ его опытахъ, сдѣлалъ открытія въ астрономіи, физикѣ, химіи и медицинѣ. Его собратіи—кордельеры начали обвинять его въ магіи и отношеніяхъ съ дьяволомъ; напрасно Бэконъ говорилъ, что его сочиненія оттого считаются дьявольскими дѣломъ, что они выше пониманія его невѣжественныхъ собратій: сочиненія Бэкона были осуждены латинской духовной властью, какъ заключающія въ себѣ подозрительныя и опасныя повизны, а онъ самъ приговоренъ къ заключенію. Книги Бэкона были прикованы къ доскамъ въ оксфордской библіотекѣ кордельеровъ, гдѣ и были сжжены червями. Рожеръ Бэконъ провелъ 10 лѣтъ въ заключеніи; когда же его освободили, то силы его уже были уничтожены болѣзною и горемъ; онъ возвратился въ Англію, и умеръ въ Оксфордѣ въ 1292 году, 78-ми лѣтъ. При смерти, у измученнаго ученаго мужа, вырвалась горькая жалоба: «Раскаиваюсь», воскликнулъ онъ, «что я столько прилагалъ усилій на пользу науки!..» — Дунсъ (Джонъ) Скотъ былъ также кордельеромъ; онъ род. въ Нортумберландѣ въ 1275 году; учился тоже въ Оксфордѣ и Парижѣ объяснялъ Аристотеля, писалъ о логикѣ и метафизикѣ; тонкость его аргументаціи доставила ему названіе: *doctor subtilis*. Дунсъ Скотъ защищалъ мнѣнія, противоположныя мнѣніямъ Фомы Аквинскаго; отсюда произошли двѣ противоположныя схоластическія школы: скотистовъ и томистовъ. Д. Скотъ скончался въ Кельнѣ въ 1308 г.; 33-хъ лѣтъ. — Другой знаменитый ученый 13-го вѣка, Михаэль Скотъ, былъ родомъ изъ Шотландіи; онъ скончался около 1291 года; путешествовалъ по Франціи, Германіи и Англіи; изучалъ языки, математику, медицину, химию и тайныя науки. — Альбертъ фонъ Боллштедтъ (Альбертъ Великій) родился въ Швабіи, въ Лаунгенѣ на Дунаѣ, въ 1193 г.; онъ былъ учителемъ Св. Фомы Аквинскаго; его называли: «великимъ въ естественной магіи, еще болѣе великимъ въ философіи, и наивеличайшимъ въ богословіи». Альбертъ вступилъ въ доминиканскій орденъ; преподавалъ философію и богословіе въ Кельнѣ, Стразбургѣ и Парижѣ, и всюду окружаемъ былъ толпами обожавшихъ его учениковъ. Альбертъ былъ нѣкоторое время епископомъ регенсбургскимъ; потомъ отказался отъ этого сана и удалился въ монастырь близъ Кельна, чтобы жить тамъ «въ созерцаніи твореній Создателя». Здѣсь онъ скончался въ 1280 г., 87-ми лѣтъ. Сочиненія Альберта Великаго составляютъ 21 томъ in-folio; онъ былъ счастливѣе Рожера Бэкона, ибо только послѣ своей смерти, подвергся подозрѣніямъ въ чародѣйствѣ и сношеніяхъ съ нечестными силами. — Винцентій, родомъ изъ Бове (Beauvais), былъ, какъ и Альбертъ Великій, доминиканцемъ. Св. Лудовикъ IX сдѣлалъ его наставникомъ своихъ дѣтей; Винцентій написалъ: *з е р ц а л а*. — родъ энциклопедій, — изображающія исторію, науки и искусства; сконч. въ 1264 г.

Прим. перевод.

(*) Тридцать три года послѣ перваго путешествія Колумба въ Америку. *Прим. перевод.*

(**) Ельвасъ (Elvas, Helves, Yelves, Elva) — городъ въ Португаліи, между рѣками Гвадіаной и Кайей (Сау).

Прим. перевод.

Однакоже еще въ 1543 году Хуанъ Родригуесъ Кабрильо проникъ вдоль береговъ Калифорніи сѣвернѣе Монтерея; и хотя этотъ великій и смѣлый мореходецъ нашелъ смерть въ проливѣ Св. Варвары (Santa-Barbara) у береговъ Новой Калифорніи, но штурманъ экспедиціи Варооломей Феррето довелъ ее еще далѣе, до 43° сѣв. широты, гдѣ находится мысъ Оксфордскій (Бланко) Ванкувера. Соревновательная дѣятельность испанцевъ, англичанъ и португальцевъ, направленная къ одному и тому же предмету, была такъ велика, что достаточно было полу-столѣтія, чтобы опредѣлить вѣншнее очертаніе материка западнаго полушарія, т. е. главное направленіе его береговъ.

Хотя знакомство европейскихъ народовъ съ западною половиною земнаго шара и составляетъ главный предметъ, которому посвященъ сей отдѣлъ нашего сочиненія, и около котораго, какъ около самаго важнаго по своимъ послѣдствіямъ событія, группируется столько обстоятельствъ, послужившихъ къ болѣе правильному и величавому воззрѣнію на вселенную, — но не смотря на это все таки должно строго отдѣлить первое несомнѣнное открытіе Америки въ ея сѣверныхъ частяхъ норманнами, отъ новаго приведенія въ извѣстность этого же материка въ его тропическихъ частяхъ. Въ то время, когда еще процвѣталъ калифатъ въ Багдадѣ при Абассидахъ, а въ Персіи еще возвышалось господство Саманидовъ столь благопріятное познѣи (*), около 1000 года, съ сѣвера была открыта Америка до 41° 1/2 сѣвер. широты Лейфомъ, сыномъ Ерика Краснаго (222). Первый, хотя и случайный поводъ къ этому событію возникъ въ Норвегіи. Во второй половинѣ девятаго вѣка, Наддодъ, намѣреваясь плыть къ Ферроэрскимъ островамъ, еще прежде посѣщаемымъ ирландцами, былъ заброшенъ бурею къ Исландіи. Первое норманское поселеніе основано было на этомъ островѣ (въ 875 г.) Ингольфомъ. Гренландія, этотъ восточный полуостровъ массы земель, которая

(*) Государство Саманидовъ занимало восточную Персію отъ Каспійскаго моря до Бохары; его главные города были: Бохара, Самаркандъ и Балкъ. Измаилъ, персидскій князь изъ рода Сассанидовъ, былъ основателемъ династіи Саманидовъ и одного изъ государствъ, отпадшихъ отъ калифата. Оно въ особенности процвѣтало въ 10 мъ вѣкѣ, при преемникахъ Измаила, Ахмедѣ (907—914) и Назрѣ (914—943) (Емпръ естъ Сандъ, счастливый князь); другъ Назра, поэтъ Рудеки перевелъ индійскія басни Бидпая (еще прежде того, переведенныя на арабскій языкъ), дошедшія до запада въ этомъ персидскомъ переводѣ. *Прим. перевод.*

отвсюду кажется отдѣленной отъ Америки моремъ была еще ранѣе замѣчена (223), но только сто лѣтъ послѣ того заселена (въ 683 г.) исландскими выходцами. Колонизація съ острова Исландіи, котораго Наддоу называлъ сперва *Сѣвѣжной страной*, Snjoland, привела черезъ Гренландію, въ юго-западномъ направленіи, къ новому материку.

На Ферроэрскіе острова и на Исландію должно смотрѣть какъ на промежуточныя станціи, какъ на исходные пункты предпріятій, направленныхъ къ американской Скандинавіи. Подобнымъ же образомъ основаніе Кароагена послужило жителямъ Тира для достиженія пролива Гадейры (Кадикса) и гавани Тартесса, точно такимъ же образомъ и Тартессъ привелъ этотъ предпріимчивый народъ отъ станціи до станціи, вдоль западныхъ береговъ Африки, къ острову Керне названному кароагенцами Гаулеономъ, или островомъ-Кораблей (224).

Не смотря на близость противолежащихъ береговъ Лабрадора (Halluland it mikla), прошло однакоже 125 лѣтъ, со времени перваго норманскаго поселенія на островѣ Исландіи до Лейфова великаго открытія Америки. Такъ незначительны были средства мореплаванія, которыми могло располагать въ этомъ отдаленномъ пустынномъ уголкѣ земли благородное, сильное, но бѣдное племя. Береговая полоса Винланда, такъ названная по дикому винограду, найденному тамъ однимъ вѣмцемъ, Тиркеромъ (сопровождавшимъ норманновъ), привлекала, сравнительно съ Исландіей и Гренландіей, своимъ плодородіемъ и кротостью климата. Страна, которую Лейфъ Ериксонъ обозначилъ именемъ добраго Винланда (Vinland it goda), заключала въ себѣ всю береговую полосу между Бостономъ и Нью Йоркомъ, слѣдовательно обнимала части теперешнихъ сѣверо-американскихъ штатовъ: Массачусетса (Massachusetts), Родъ-Исланда и Коннектикута; эта полоса земли находится подъ одинаковыми параллельными кругами съ италіанскими городами Чевита-Векіей и Террачиной, но имѣетъ болѣе холодный климатъ, чѣмъ эти послѣдніе мѣста, и среднюю годовичную температуру отъ 8°, 2 до 11°, 2 (225). Здѣсь было главное мѣсто норманскихъ поселеній. Колонисты были принуждены часто сражаться съ весьма воинственнымъ племенемъ эскимосовъ, которые въ то время подъ именемъ скрелинговъ распространялись гораздо далѣе на югъ. Первый

гренландскій епископъ Ерикъ Унсе , родомъ исландецъ , въ 1121 году предпринялъ для проповѣдыванія христіанства путешествіе къ Випландъ; названіе этой колоніи было даже найдено въ старинныхъ національных пѣсняхъ у туземцевъ Ферроэрскихъ острововъ (226).

О дѣятельности и смѣломъ предпріимчивомъ духѣ исландскихъ и гренландскихъ искателей приключеній свидѣлствуетъ то, что они въ Америкѣ , съ одной стороны , поселились на югъ до $40^{\circ}\frac{1}{2}$ сѣв. шир. , а , съ другой стороны , достигли къ сѣверу до восточныхъ береговъ Баффинова-залива (Baffins Bay), и подъ $72^{\circ} 55'$ сѣв. шир. на самой вершинѣ одного изъ острововъ — Женщинъ (Womans Island) (227) , на сѣверо-западъ отъ теперешней самой сѣверной датской колоніи Упернавика , воздвигли три пограничные столба. Руническій камень (*), найденный на этомъ островѣ , осенью 1824 года, гренландцемъ Нелинутомъ, изображаетъ, по мнѣнію Раска и Финн-Магнузена , 1135 годъ. Съ этихъ восточныхъ береговъ Баффинова-залива колонисты ради рыбной ловли , постоянно посѣщали проливъ-Ланкастерскій (Lancaster-Sund) и также часть пролива-Барро (Barrow), и именно болѣе чѣмъ шестью вѣками ранѣе отважныхъ путешествій Парри и Росса. Мѣстность, гдѣ производилась рыбная ловля весьма опредѣлительно описана въ сагахъ , и гренландскіе священники епископства гардарскаго (gardar) управляли первымъ плаваніемъ для открытія этихъ мѣстъ въ 1266 году. Эта сѣверо-западная лѣтняя станція была названа Крокефьяр-дарской пустошью. Въ сагахъ упоминается о наносномъ лѣсѣ , который , вѣроятно , былъ туда изъ Сибири пригоняемъ волнами , и собираемъ былъ норманнами , и о множествѣ китовъ , тюленей , моржей и морскихъ котиковъ (228).

Достоверныя извѣстія о сношеніяхъ крайняго сѣвера Европы какъ и о сношеніяхъ гренландцевъ и исландцевъ съ собственно-американскимъ материкомъ доходятъ только до половины чегырнадцатаго вѣка. Еще въ 1347 году, посылаемъ былъ изъ Гренландіи корабль въ Маркландъ (Новая Шотландія) для отысканія строеваго лѣса и

(*) Въ скандинавской мифологіи, Одинъ, отецъ боговъ (азовъ) и человѣковъ, изобрѣлъ руны (буквы, слова, языкъ и науки). Руническія письмена, употреблявшіеся скандинавскими народами, состояли изъ длинныхъ, угловатыхъ, горизонтально и вертикально сложенныхъ палочекъ; нѣхъ высѣкали на камнѣ и вырѣзывали на деревѣ; число руническихъ буквъ простиралось до шестнадцати.

другихъ предметовъ. На возвратномъ пути изъ Маркленда, корабль этотъ былъ застигнутъ бурей и принужденъ пристать къ Страум-фиорду на западномъ берегу Исландіи. Таково послѣднее извѣстіе о норманской Америкѣ, сохраненное намъ древне-скандинавскими историческими источниками (229).

До сихъ поръ мы тщательно держались чисто-исторической почвы. Благодаря критическимъ трудамъ (которыми нельзя довольно нахвалиться) Христіана Рафна и королевскаго общества сѣверныхъ археологовъ въ Копенгагенѣ, теперь напечатаны отдѣльно и весьма удовлетворительно комментированы всѣ саги, и другіе документы, относящіеся до плаванія норманновъ въ Геллуландъ (Ньюфаундландъ), Маркландъ (устье рѣки Св. Лаврентія и Новая Шотландія) и въ Винландъ (Мессечьюсетъ (230). Продолжительность плаванія, направленіе, которому слѣдовали мореходцы, время восхода и заката солнца показаны тамъ съ точностью.

Не столь достовѣрны слѣды прежняго ирландскаго открытія Америки до 1000 года, которые стараются теперь отыскивать. Скрелинги рассказывали поселившимся въ Винландъ норманнамъ: что далѣе на югъ, по ту сторону Чизепикской губы (Chesapeake-Bay) живутъ: «бѣлые люди, носящіе длинныя бѣлыя одежды, держащіе передъ собой щесты съ привѣшенными платками, и вызывающіе громкимъ голосомъ». Этотъ рассказъ христіанскіе норманны объясняли процессіями, въ которыхъ носятъ хоругви и поютъ. Въ древнѣйшихъ сагахъ, въ историческихъ сказаніяхъ Торфинна Карлсефпа и въ исландской книгѣ-Landnæma эти южные берега, между Виргиніей и Флоридой, обозначены названіемъ «земли бѣлыхъ людей». Эти земли весьма опредѣлительно названы, въ этихъ источникахъ, Великой Ирландіей (Irland et mikla); предполагаютъ, будто бы эти берега были заселены ирландцами. По свидѣтельствамъ, доходящимъ до 1094 года, еще прежде открытія Винланда Лейфомъ, Ари Марсзонъ, происходившій отъ могущественнаго ирландскаго рода Улфа Косаго, вѣроятно уже около 982 года, на пути своемъ изъ Исландіи былъ заброшенъ бурей къ югу, къ берегамъ земли бѣлыхъ людей; въ этой землѣ онъ былъ окрещенъ, и такъ какъ ему не позволяли удалиться, то его узнали тамъ люди съ Оркнейскихъ острововъ и изъ Исландіи (231).

Нѣкоторые сѣверные археологи полагають, что такъ какъ въ древнѣйшихъ исландскихъ документахъ первые обитатели Исландіи называются «пришедшими изъ за моря з а п а д н ы м и л ю д ь м и», пришельцами, поселившимися у юго-восточныхъ исландскихъ береговъ въ Папили и на близъ лежащемъ небольшомъ островѣ Папаръ, то слѣдовательно Исландія была населена впервые не непосредственно изъ Европы, а изъ Виргиніи и Каролины, т. е. изъ Великой Ирландіи, изъ американской земли бѣлыхъ людей, и именно ирландцами прежде того переселившимися въ Америку. Однакоже важное сочиненіе ирландскаго монаха Дикюиля, *de Mensura orbis terræ*, написанное около 825 года, слѣдовательно 38 годами ранѣе чѣмъ норманны черезъ Наддода получили свѣдѣніе объ Исландіи, не подтверждаетъ мнѣнія этихъ археологовъ.

На сѣверѣ Европы христіанскіе отшельники, внутри Азіи набожные буддисты умѣли розыскивать недоступныя страны и открывать ихъ для цивилизаціи. Стараніе распространять религіозныя догматы прокладывало дорогу то воинственнымъ предпріятіямъ, то мирнымъ идеямъ и торговымъ сношеніямъ. Религіозное рвеніе, отличающее богословскія системы Індіи, Палестины и Аравіи, и столь чуждое политеистическому индифферентизму грековъ и римлянъ, оживило успѣхи землевѣденія въ первой половинѣ среднихъ вѣковъ. Летроннъ, остроумный комментаторъ Дикюиля, доказалъ, что послѣ того, какъ норманны вытѣснили изъ Феррозрскихъ острововъ ирландскихъ миссіонеровъ, эти послѣдніе, около 795 года, начали посѣщать Исландію. Норманны, вступивъ въ Исландію, нашли тамъ ирландскія книги, церковныя колокола и другіе предметы, оставленные прежними пришельцами, называвшимися папарами (*parar*). Эти *parar*ы, *paræ*, суть *clerici* Дикюиля (232). Если эти предмѣты,—по свидѣтельству Дикюиля можно это предполагать,—принадлежали ирландскимъ монахамъ, пришедшимъ съ Феррозрскихъ острововъ, то спрашивается отчего монахи (*parar*) называются въ туземныхъ сагахъ з а п а д н ы м и л ю д ь м и, *vestmenn*, «пришедшими изъ за-моря съ запада (*komnir til vestan um half*)». Что же касается до плаванія гальскаго (ирландскаго) начальника Мадока, сына Овена Гуинета (*Owen Guineth*), къ большой западной странѣ въ 1170 году, и до отношенія этого происшествія къ Великой Ирландіи исландскихъ сагъ, то до сихъ

поръ все это еще покрыто глубокимъ мракомъ. Мало по малу исчезаетъ и цельто-американское племя, которое нѣкоторые легковѣрные путешественники думали находить во многихъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ; оно исчезло съ тѣхъ поръ, какъ введено въ науку серьезное сравнительное языкознаніе, основанное на грамматическихъ формахъ и органическомъ строеніи языка, а не на случайныхъ сходствахъ въ звукахъ (233).

Какъ бы то ни было, это первое открытіе Америки въ одиннадцатомъ или до одиннадцатаго вѣка не могло доставить ничего великаго и прочнаго для расширенія физическаго міросозерцанія, ничего подобнаго тому, что было произведено Колумбомъ, вновь открывшимъ тотъ же материкъ Америки въ концѣ 15-го вѣка; это различіе въ результатахъ объясняется невѣжественнымъ состояніемъ того племени, которое сдѣлало первое открытіе, и свойствомъ самой страны, въ которой это племя оставалось заключеннымъ. Скандинавы не были приготовлены никакими учеными познаніями для того, чтобы, разъ удовлетворивъ свои ближайшія потребности, начать изслѣдованіе земель, въ которыхъ они поселились. Собственными метрополіями тѣхъ новыхъ колоній были Гренландія и Исландія, страны, въ которыхъ человѣкъ долженъ безпрестанно бороться со всеми трудностями негостепріимнаго климата. Удивительно — организованная исландская республика, правда, сохраняла свою самобытность въ продолженіи трехъ съ половиною вѣковъ, пока не погибла ея гражданская независимость, и островъ подчинился норвежскому королю Гакону IV. Процвѣтаніе исландской литературы, историческія сказанія, собраніе сагъ и пѣсней Едды — принадлежатъ двѣнадцатому и тринадцатому вѣкамъ.

Замѣчательное явленіе въ исторіи цивилизаціи народовъ составляетъ то, что національная сокровища древнѣйшихъ преданій европейскаго сѣвера, въ своемъ отечествѣ подверженныя опасностямъ отъ смутъ народныхъ, были перенесены въ Исландію, и тамъ тщательно хранимы и спасены для потомства. Это спасеніе, — отдаленное послѣдствіе перваго поселенія Ингольфа въ Исландіи въ 875 году, — составляетъ важное событіе въ сферахъ поэзіи и творческой фантазіи, въ безформенномъ туманномъ мірѣ скандинавскихъ мифовъ и символическихъ сѣверныхъ космогоній. Самое же естествознаніе не

сдѣлало здѣсь никакихъ успѣховъ. Путешествующіе исландцы, правда, посѣщали учебныя заведенія Германіи и Италіи; однакоже открытія гринландцевъ на югѣ и незначительныя сношенія съ Винландомъ, растительность котораго не представляла никакого особенно-замѣчательнаго индивидуальнаго характера, такъ мало отвлекали поселенцевъ и мореходцевъ отъ ихъ совершенно-европейскихъ интересовъ, что о тѣхъ новозаселенныхъ земляхъ не достигло никакого извѣстія до образованныхъ народовъ южной Евropy. Подобное извѣстіе, по видимому, и въ самой Исландіи не доходило даже до слуха Колумба, когда великій генуезскій мореходецъ посѣщалъ ее. Въ самомъ дѣлѣ, Исландія и Гренландія были въ то время разединены въ продолженіи уже двухъ слишкомъ вѣковъ; ибо Гренландія потеряла въ 1261 году свои республиканскія учрежденія, и ей, какъ коронному имуществу Норвегіи, были формально запрещены всякія сношенія съ иностранцами и даже съ Исландіей. Христофоръ Колумбъ рассказываетъ въ своемъ, теперь весьма рѣдкомъ сочиненіи «о пяти обитаемыхъ земляхъ поясахъ», что онъ въ февралѣ мѣсяцѣ 1477 года посѣщалъ Исландію, «гдѣ въ то время года море не было покрыто льдомъ (234), и островъ былъ посѣщаемъ многими купцами изъ Бристоля». Еслибы Колумбъ слышалъ тамъ о древней колонизаціи противолежащей обширной сплошной земной полосы, объ *Helluland it mikla*, о Маркландѣ и «о добромъ Винландѣ», то онъ привелъ бы въ связь эти показанія о близкомъ материкѣ съ планомъ, занимавшимъ его съ 1470 или съ 1473 года; тогда бы и въ знаменитомъ процессѣ (противъ наслѣдниковъ Колумба) о заслугѣ перваго открытія, окончанномъ только въ 1517 году (одиннадцать лѣтъ спустя послѣ смерти адмирала), непременно была бы рѣчь объ этомъ путешествіи въ Оуле (Исландію), ибо подозрительный коронный фискаль, ведшій процессъ, упоминаетъ даже о морской картѣ (*mapamundo*), которую видѣлъ въ Римѣ Мартинъ Аловзо Писсолъ (спутникъ Колумба), и на которой былъ, будто бы, изображенъ новый материкъ. Колумбъ, желая отыскивать землю, о которой получалъ свѣдѣнія въ Исландіи, въ первое свое путешествіе для открытій, безъ сомнѣнія, никакъ не пустился бы въ путь отъ Канарскихъ острововъ и въ юго-западномъ направленіи. Между Бергеномъ же (въ Норвегіи) и Гренландіей существовали тор-

говья сношенія до 1484 года, слѣдовательно еще семь лѣтъ спустя послѣ путешествія Колумба въ Исландію.

Совершенно отлично отъ перваго открытія новаго материка въ 11-мъ вѣкѣ, по своимъ всемірно-историческимъ послѣдствіямъ, по своему влиянію на расширеніе физическаго міросозерцанія, представляется намъ открытіе этого материка Христофоромъ Колумбомъ, открытіе тропическихъ странъ Америки. Хотя мореходецъ, управлявшій великимъ предпріятіемъ въ концѣ 15-го вѣка, нисколько не имѣлъ намѣренія открыть новую часть свѣта, хотя уже доказано, что Колумбъ какъ и Америго — Веспучи (*) умерли съ твердымъ убѣжденіемъ (235), что они достигли только до нѣкоторыхъ частей восточной Азіи, — но все таки экспедиція Колумба представляетъ вполне характеръ плана глубоко задуманнаго и исполненнаго на основаніи научныхъ соображеній. Съ увѣренностью плыли къ западу, сквозь врата, открытыя тирянами и Колземъ Самосскимъ, черезъ «неизмѣримое мрачное море (mare tenebrosum)» арабскихъ географовъ. Тутъ стремились къ одной цѣли, отдаленность которой полагали извѣстной. Мореходцы не были случайно заброшены къ новой землѣ, какъ Наддодъ и Гардаръ въ Исландію, какъ Гунабьörnъ, сынъ Ульфа Крака, въ Гренландію. Также, открывшій опять Америку, не былъ приведенъ туда промежуточными станціями. Великій нюрембергскій космографъ, Мартинъ Бегаймъ (1430—1503), сопровождавшій португальца Діего Кама въ его важныхъ экспедиціяхъ къ западнымъ берегамъ Африки, жилъ четыре года, съ 1486 до 1490 г., на Азорскихъ островахъ; однакоже Америка была открыта не изъ этихъ острововъ, лежащихъ между Иверійскими берегами и берегами Пенинсулы, на три пятыхъ разстоянія отъ этихъ послѣднихъ до Иверійскаго полуострова. Предназначеніе великаго подвига поэтически — прекрасно ознаменовано въ стансахъ Тассо. Онъ поетъ о томъ, на что не отважился Геркулесъ:

Non osò di tentar l'alto Oceano:

Segnò le mete, e'n troppo brevi chiestri

L'ardir ristinse dell'ingegno umano — —

(*) Америго Веспучи родился во Флоренціи въ 1451 г., сконч. въ Севильѣ въ 1512 году.

Tempo verrà che fian d'Ercole i segni

Favola vila ai naviganti industri — —

Un uom della Liguria avrà ardimento

All'incognito corso esporsi in prima — — (*)

Tasso XV st. 25, 30 и 31.

А между тѣмъ великій португальскій историкъ Іоаннъ Барросъ (236), котораго первая декада появилась въ 1552 году, ничего не умѣлъ сказать объ этомъ «*uom della Liguria*», какъ только то, что онъ былъ суетнымъ болтуномъ и сумазбродомъ (*homem fallador, e glorioso em mostrar suas habilidades, e mais fantastico, e de imaginações com sua Ilha Cyprango*). Такъ во всё вѣка, на всѣхъ ступеняхъ цивилизаціи, взаимная ненависть народовъ старалась помрачать блескъ славныхъ именъ!

Открытіе тропическихъ странъ Америки Христофоромъ Колумбомъ, Алонзо де Охедой (Hoјeda) и Алваресомъ Кабралемъ (**) не можетъ быть разсматриваемо въ исторіи міросозерцанія какъ отдѣльное событіе. Тогда только можно получить правильное понятіе о вліяніи этого открытія на расширеніе физическаго знанія и вообще на обогащеніе міра идей, когда дѣлается бѣглый обзоръ тѣхъ вѣковъ, которые отдѣляютъ эпоху великихъ морскихъ предпріятій отъ времени процвѣтанія аравійской образованности. То что придало эпохѣ Колумба особенный характеръ, характеръ непрерывнаго и успѣшнаго стремленія къ открытіямъ въ пространствѣ, къ умноженію познанія о землѣ,—было предуготовлено медленно и различными путями, какъ напримѣръ небольшимъ числомъ смѣлыхъ мужей, прежде того появлявшихся и возбуждавшихъ въ одно время и къ всеобщей самодѣтельности мышленія и къ изслѣдованію отдѣльных явленій природы; вліяніемъ, которое имѣло на глубочайшіе источники

(*) — Онъ не смѣлъ вступить въ великій океанъ, положилъ грани человѣческому уму, и заключилъ мужество въ савинкомъ тѣсные предѣлы — — прійдетъ время и грани Геркулеса для несусныхъ мореходцевъ сдѣлаются презрѣнной басней — — *Мужъ изъ Лигуріи*, первый съ самоувѣренной отвагой отдастся неизвѣстнымъ волнамъ — — *Прим. перевод.*

(**) Алонзо де Охеда былъ спутникомъ Колумба въ его экспедиціи 1492 года; въ 1498 году Колумбъ былъ въ заливѣ Паріи и у дельты Ориноко, въ виду материка южной Америки. Въ 1499 и 1500 годахъ Охеда приставалъ къ берегамъ Паріи и Венесуелы; въ этомъ путешествіи съ Охедой былъ Америго Веспучи. Португалецъ Алваресъ Кабралъ достигъ береговъ Бразиліи въ 1500 г., куда еще до него приставалъ испанецъ Вицентій Пинсонъ, братъ Колумбова спутника Мартина Алонзо Пинсона. *Прим. перевод.*

духовной жизни, возобновленное въ Италіи знакомство съ произведеніями греческой литературы; изобрѣтеніемъ типографскаго искусства (*), давшимъ мышленію крылья и прочное существованіе; и наконецъ умноженіемъ познаній о восточной Азіи, познаній распространявшихся черезъ посольства монаховъ къ монгольскимъ князьямъ и черезъ путешествующихъ купцевъ между производящими всемірную торговлю націями юго-западной Европы, именно между гакими, для которыхъ проложеніе кратчайшаго пути къ странамъ производящимъ пряности было предметомъ самыхъ горячихъ желаній. Къ названнымъ здѣсь побудительнымъ причинамъ присоединилось еще то, что къ концу 15-го вѣка наиболѣе могло облегчать удовлетвореніе тѣхъ желаній, а именно: успѣхи мореходнаго искусства, постепенное усовершенствованіе морскихъ инструментовъ, магнитныхъ и астрономическихъ, примѣненіе извѣстныхъ методовъ для опредѣленія мѣста корабля на морѣ, и наконецъ болѣе общее употребленіе солнечныхъ и лунныхъ эфемеридъ Региомонтана (**).

Не входя въ подробности исторіи наукъ, подробности, чуждыя этимъ страницамъ, назовемъ только между мужами, приготовившими эпоху Колумба и Гамы, три великія имена: Алберта-Магнуса, Рожера Бэкона и Викентія изъ Бове. Они приведены здѣсь въ хронологическомъ порядкѣ, самый же значительный, многообъемлющій и геніальный между ними—Рожеръ Бэконъ, францисканскій монахъ изъ Пльчестера, получившій ученое образованіе въ Оксфордѣ и Парижѣ. Всѣ трое опередили свой вѣкъ и сильно дѣйствовали на него. Въ продолжительныхъ, болѣею частью безплодныхъ преніяхъ, ознаменовавшихъ діалектическія умозрѣнія и логическій догматизмъ той философіи, которой дали неопредѣленное и разнозначущее названіе схоластической, нельзя не признать хотя отдаленнаго, но благотѣльнаго вліянія аравитянъ. Особенности національнаго характера этихъ послѣднихъ, изображенныя въ предъидущемъ отдѣлѣ,

(*) Типографское искусство появилось между 1440 и 1450 годами. *Прим. перевод.*

(**) Региомонтанъ, Іоаннъ Мюллеръ, родился въ Кенигсбергѣ въ Франконіи въ одномъ году съ Колумбомъ, въ 1436 г.; былъ ученикомъ австрійскаго астронома Шурбаха, или Пейрбаха (1423—1461), возбуждавшаго въ Европѣ охоту къ астрономическимъ изученіямъ. Региомонтанъ составилъ астрономическія эфемериды, въ которыхъ за нѣсколько лѣтъ впередъ, съ 1475 по 1506 годъ, были показаны положенія созвѣздій на небѣ, покрытія звѣздъ, лунныя и солнечныя затмѣнія. Региомонтанъ сконч., отравленный, въ Римѣ, въ 1476 г. *Прим. перевод.*

ихъ наклонность къ обращенію съ природой, доставили новымъ переводамъ сочиненій Аристотеля распространеніе, тѣсно связанное съ любовью арабовъ къ опытному естествознанію и съ прочнымъ утвержденіемъ этого знанія. До конца двѣнадцатаго и до начала тринадцатаго вѣка господствовало въ школахъ ошибочно понимаемое ученіе платонической философіи. Еще отцы церкви (237) старались находить въ немъ образцы для своихъ собственныхъ религіозныхъ созерцаній. Многія изъ символическихъ физическихъ фантазій Платонова Тимея были приняты съ восторгомъ; благодаря теологическому авторитету ожили опять многія запутанныя идеи о Космосѣ, ничтожествѣ которыхъ уже давно было доказано математической школой александрійцевъ. Такимъ образомъ господство платонизма или, лучше сказать, неоплатоническіе отголоски, подъ измѣнчивыми формами, проникали далеко въ средніе вѣка, отъ Августина до Алкуина, Іоанна Скота и Бернарда Шартрскаго (238) (*).

Когда же этотъ платонизмъ вытѣсненъ былъ аристотелевской философіей, то эта послѣдняя начала оказывать самое рѣшительное вліяніе на духовное движеніе, и именно въ одно время по двумъ направленіямъ: въ изслѣдованіяхъ умозрительной философіи и въ философской обработкѣ эмпирическаго естествознанія. Первое изъ этихъ направленій, хотя по видимому не столь близко касается предмета моего сочиненія, но уже потому не можетъ быть пройдено молчаніемъ, что оно, посреди схоластической діалектики, привело нѣсколько благородныхъ, высоко-одаренныхъ мужей къ независимому самомышленію въ самыхъ различныхъ областяхъ знанія. Величественное физическое міросозерцаніе нуждается не въ

(*) Алкуинъ (Flaccus Albinus), род. въ VIII вѣкѣ; былъ діакономъ въ Іоркѣ; вызванъ во Францію Карломъ Великимъ, и подъ покровительствомъ его основалъ школы въ Парижѣ, Турѣ и Ахенѣ. Алкуинъ сосредоточивалъ въ себѣ ученость и знанія своего вѣка (зналъ по латини, гречески и еврейски); сконч. въ 804 году.—Іоаннъ Скотъ Эригена, род. въ первой половинѣ 9-го вѣка въ Исландіи. При Карлѣ-Лысомъ училъ въ Парижѣ, и былъ начальникомъ королевской школы. Его призвалъ потомъ въ Англію Алфредъ Великій для преподаванія въ Оксфордской школѣ. Іоаннъ Скотъ сконч. въ Оксфордѣ въ 886 г.; Эригена зналъ по гречески, что было рѣдкостью между тогдашними латинскими богословами, написалъ: «*Divisione Naturae*» и *de divina Prædestinatione*». —Бернардъ Шартрскій жилъ въ первой половинѣ 12-вѣка; авторъ двухъ стихотвореній: мегакосмосъ (созвореніе міра) и миа́рокосмосъ (созвореніе человѣка) и комментариемъ на шесть первыхъ книгъ Энеиды.

одномъ только обиліи наблюденій, служащихъ основаніемъ для обобщенія идей: для него еще необходимо предварительное укрѣпленіе духа, дабы въ вѣчной борьбѣ, между знаніемъ и вѣрованіемъ, не страшиться грозныхъ образовъ, которые до новѣйшаго времени являлись у входовъ въ извѣстныя области опытныхъ наукъ, и загораждали эти входы. Не должно разрознить того, что въ постепенномъ развитіи человечества, равномерно оживляло и чувство человеческого призванія къ научной свободѣ, и долго неудовлетворяемое стремленіе къ открытіямъ въ отдаленныхъ прострѣтахъ. Тѣ независимые мыслители составляютъ рядъ, начинающійся въ средніе вѣка Дунсомъ Скотомъ, Вильгельмомъ Окамомъ и Николаемъ де Кусомъ, и ведущій, черезъ Петра Рамуса, Кампанеллу и Джіордано Бруно, къ Декарту (239) (*).

Эта кажущаяся недоступная « бездна между мышленіемъ и бытіемъ, эти отношенія между сознающей душой и создаваемымъ предметомъ » раздѣляли средневѣковыхъ діалектиковъ на двѣ знаменитыя школы реалистовъ и номиналистовъ (**). Здѣсь не-

(*) Вильгельмъ Окамъ (doctor invincibilis, venerabilis, и т. д.) родился въ деревнѣ Окамъ въ графствѣ Суррейскомъ въ Англіи, въ концѣ 13-го вѣка; былъ англійскимъ кордельеромъ и главой школы номиналистовъ; училъ въ Оксфордѣ; былъ изгнанъ оттуда и училъ потомъ въ Парижѣ; отлученный отъ церкви, онъ нашелъ убѣжище у императора Лудовика Баварскаго, и скончался въ монастырѣ своего ордена въ Мюнхенѣ въ 1347 году.—О Николаѣ де Кузѣ (Кузанѣ) см. выше на стр. 111.—Петръ Рамусъ, Pierre de la Ramée, р. въ Пикардіи въ 1515, умерщвленъ въ Вароламеевскую ночь въ 1572 году.—Джіордано Бруно (Jordano Bruno), изъ Нолы, въ неаполитанской области; былъ доминиканцемъ; врагомъ школярной философіи; зналъ хорошо классическую философію и литературу; онъ оставилъ свой орденъ; сожженъ въ Римѣ 17 февраля 1600 года.—Ома Кампанелла род. въ 1568 г. въ Стило въ Калабріи. Онъ возставалъ противъ авторитета Аристотеля; какъ еретикъ, былъ заключенъ въ тюрьму въ Неаполѣ, и провелъ въ ней двадцать семь лѣтъ (1599—1626); наконецъ нашелъ убѣжище во Франціи, и скончался въ Парижѣ въ 1639 г.—Главное сочиненіе Кампанеллы: Всеобщая философія, или Метафизика.—Рене Декартъ (Renatus Cartesius) род. въ Гагѣ въ 1596 г.; сконч. въ Стокгольмѣ, при дворѣ королевы Христіны, въ 1659 г.

Прим. перевод.

(**) Номиналисты (Nominales; ихъ положеніе: universalia in re, или post rem) учреждали: что понятіямъ общаго не соответствуетъ непосредственно что либо дѣйствительно-существующее; эти понятія суть не что иное, какъ словесное означеніе языка, нами употребляемаго. Нѣтъ никакихъ универсальныхъ субстанцій; а существуютъ—одни индивидуальныя. Каждое свойство, придаваемое какой либо вещи, будучи отдѣленнымъ отъ нея, есть только предметъ отвлеченнаго представленія, и не можетъ быть признаваемо за нѣчто реальное, реально-познаваемое. Это ученіе ближе къ ученію аристотелевской школы.—Реалисты (Reales ихъ положеніе; universalia ante rem) слѣдовали неоплатоническимъ преданіямъ и держались объективной реальности универсалій, или универсальныхъ сущностей и субстанцій; родовыя понятія были признаваемы реалистами за самостоятельныя и первообразныя существа. *Прим. перевод.*

обходимо упомянуть о почти забытой борьбѣ этихъ средневѣковыхъ философскихъ школъ, ибо она имѣла существенное вліяніе на окончательное утвержденіе опытныхъ наукъ. Номиналисты, допускавшіе для общихъ понятій, въ человѣческой способности представленій, одно субъективное бытіе, послѣ многихъ колебаній, сдѣлались наконецъ въ четырнадцатомъ и пятнадцатомъ вѣкахъ побѣдоносной партіей. При сильномъ ихъ отвращеніи отъ пустыхъ отвлеченностей они первые настаивали на необходимости опыта, на умноженіе чувственныхъ основъ знанія. Подобное направленіе, по крайвей мѣрѣ посредственно, дѣйствовало на обработку эмпирическаго знанія; но даже и тамъ, гдѣ еще господствовали одни реалистскія воззрѣнія знакомство съ арабской литературой подготовляло, среди удачныхъ преній съ всепоглощающей богословіей, любовь къ естествознанію. Такъ въ различныхъ періодахъ среднихъ вѣковъ, которымъ привыкли приписывать, быть можетъ, уже слишкомъ большое единство характера, мы видимъ на совершенно различныхъ путяхъ, на чисто-идеальномъ и на эмпирическомъ, постепенно заготавливающимися и великое дѣло открытій въ земныхъ пространствахъ, и возможность удачнаго примѣненія этихъ открытій для расширенія кругозора космическихъ идей.

Естествознаніе ученыхъ аравитянъ было тѣсно связано съ врачебной наукой и философіей, въ средніе же вѣка оно соединялось вмѣстѣ съ философіей и съ теологическою догматикой. Эта послѣдняя, по самой сущности своей, стремясь къ нераздѣльному владычеству отгѣсняла эмпирическое изслѣдованіе въ областяхъ физики, органической морфологіи и астрономіи, большею частью находившейся въ связи съ астрологіей. Изученіе всеобъемлющаго Аристотеля, наслѣдованное отъ аравитянъ и ученыхъ еврейскихъ раввиновъ (240), вызвало однакоже направленіе, которое повело къ философскому сочетанію всѣхъ наукъ; и такимъ образомъ, Ибнъ Сина (Ависена) и Ибнъ-Рошдъ (Аверроэсъ), Альбертъ Великій и Рожеръ Бэконъ могли считаться представителями всего человѣческаго знанія своего вѣка. Этому повсюду распространенному убѣжденію должно приписывать и ту славу, которой, въ средніе вѣка, были увѣнчаны ихъ имена.

Альбертъ Великій, изъ рода графовъ Боллштедтовъ, долженъ здѣсь быть названъ, какъ много-наблюдавшій въ области аналити-

ческой химіи. Правда его надежды были направлены на превращеніе металловъ; но чтобы достигнуть этого, онъ не только усовершенствовалъ практическіе приемы при обработкѣ рудъ, но и увеличилъ пониманіе общаго способа дѣйствія химическихъ естественныхъ силъ. Его сочиненія заключаютъ въ себѣ нѣсколько отдѣльныхъ, весьма остроумныхъ замѣчаній объ органическомъ строеніи и физиологіи растений. Ему извѣстенъ былъ сонъ растений, періодическое раскрытіе и закрытіе цвѣтовъ, уменьшеніе растительнаго сока испареніемъ изъ верхней кожицы листьевъ, и вліяніе раздѣленія сосудистыхъ узловъ на очертаніе краевъ листа. Альбертъ комментировалъ всѣ физическія сочиненія Аристотеля; но въ исторіи животныхъ долженъ былъ ограничиваться латинскимъ переводомъ Михаила Скота съ арабскаго языка (241). Твореніе Альберта Великаго, подъ заглавіемъ: *Liber cosmographicus de natura locorum*, есть въ своемъ родѣ физическая географія. Къ крайнему моему удивленію, я тамъ отыскалъ размышленія: о зависимости климата въ одно время отъ широты мѣста и отъ возвышенности надъ морскимъ уровнемъ и о дѣйствіи различныхъ угловъ паденія солнечныхъ лучей на нагрѣваніе почвы. Альбертъ Великій былъ воспѣтъ Дантомъ; но этимъ онъ обязанъ не столько самому себѣ, сколько своему возлюбленному ученику Томѣ д'Аквину (*), котораго онъ провожалъ въ 1245 году изъ Кёльна въ Парижъ, и съ которымъ онъ возвратился въ Германію въ 1248 году;

Questi, che m'è a destra più vicino,
 Frate e maestro fummi; ed esso Alberto
 E'di Cologna, ed io Thomas d'Aquino (**).
 II Paradiso X, 97—99.

Современникъ Альберта Боллштедта, Рожеръ Бэконъ былъ замѣчательнѣйшимъ явленіемъ среднихъ вѣковъ во всемъ, что касалось

(*) Тома, изъ графскаго рода д'Аквинно, родился въ 1224 г. въ отцовскомъ замкѣ Рока-сика, въ неаполитанскомъ королевствѣ; какъ и учитель его Альбертъ Великій, Тома былъ доминиканцемъ; въ Парижѣ онъ получилъ степень доктора богословія; училъ тамъ, потомъ въ Римѣ, въ Болоньѣ и въ Пизѣ. Тому д'Аквинно называли: *doctor universalis* и *angelicus*; онъ скончался въ 1274 году. Папа Іоаннъ XXII призналъ его, въ 1523 году, святымъ латинской церкви.

Прим. перевод.

(**) Тотъ, кто здѣсь свѣтится близко меня по правую руку, есть мой учитель и братъ; на землѣ его звали Альбертомъ Кельнскимъ, мени же Томой Аквинскимъ. *Прим. перевод.*

до непосредственнаго вліянія на расширеніе естественныхъ наукъ , до ихъ утвержденія помощью математики , и до вызыванія явленій путемъ опыта. Оба мужа наполняютъ собой почти весь тринадцатый вѣкъ; но Рожеру Бэкону принадлежитъ та заслуга въ наукѣ , что его вліяніе на методу и изученіе естествознанія было благотѣлительнѣе и долговѣчнѣе, чѣмъ всѣ съ бѣльшимъ или меньшимъ правомъ ему приписываемыя, собственныя его изобрѣтенія. Возбуждая къ самостоятельному мышленію, онъ строго преслѣдовалъ слѣпое признаніе авторитета ученыхъ школъ; однакоже, далекій отъ того, чтобы пренебрегать тѣмъ, что было изслѣдовано греческой древностью, онъ въ то же время восхвалялъ основательное языкознаніе (242), приложеніе математики и *Scientia experimentalis* , которой онъ посвятилъ особенный отдѣлъ въ своемъ *Opus majus* (243). Защищаемый и покровительствуемый однимъ папой (Климентомъ IV) , обвиняемый въ магіи и заключенный въ темницу двумя другими папами (Николаемъ III и IV), Рожеръ Бэконъ испыталъ измѣняющую судьбу великихъ умовъ всѣхъ временъ. Онъ былъ знакомъ съ оптикой Птолемея (244) и съ *Алмагестой*. Такъ какъ онъ всегда называетъ Гиппарха, подобно аравитянамъ, Абракисомъ, то изъ этого можно заключить , что онъ тоже пользовался только латинскимъ переводомъ съ арабскаго. Рядомъ съ бэконовыми химическими опытами надъ горючими и воспламеняющимися препаратами занимаютъ важное мѣсто его труды по части теоретической оптики, изслѣдованія законовъ перспективы и положенія фокуса въ вогнутыхъ зеркалахъ. Его *Opus majus* (Великое дѣло) заключаетъ въ себѣ предложенія и проекты , которыхъ исполненіе возможно , но они не носятъ на себѣ явственныхъ слѣдовъ удавшихся оптическихъ изобрѣтеній. Бэкону нельзя приписать глубокаго математическаго знанія. Его характеризуетъ скорѣе нѣкоторая пылкость воображенія, ея чрезмѣрное раздраженіе было болѣзненно усиливается у латинскихъ монаховъ среднихъ вѣковъ, естествофилософскими изысканіями, столько же подъ впечатлѣніями столь многихъ , необъясненныхъ еще великихъ явленій природы , сколько и продолжительными и томительными ожиданіями разрѣшенія таинственныхъ задачъ.

Когда съ тринадцатаго вѣка кругъ идей началъ опять расширяться, тогда, до изобрѣтенія книгопечатанія, по дороговизнѣ пе-

реписыванія увеличивающаяся трудность собирать значительное количество отдѣльныхъ рукописей породила въ средніе вѣка большое пристрастіе къ энциклопедическимъ сочиненіямъ. Они здѣсь потому заслуживають особеннаго вниманія, что привели къ обобщенію понятій. Такъ появлялись, болѣею частью основываясь другъ на другѣ: двадцать книгъ *de rebus natura* Тома Кембриджскаго (*Capitratensis*), профессора въ Лёвенѣ въ 1230 году; Зерцало природы (*Speculum naturale*), написанное Викентіемъ изъ Бове (*Bel-louacensis*) для Людовика Святаго и для его супруги Маргариты Прованской въ 1250 г.; Книга природы Конрада фонъ Мейгенберга, священника въ Регенсбургѣ, въ 1349 г.; и Картина міра (*Imago mundi*) кардинала Петра д'Эли (*Petrus d'Alliacus*), епископа камбрейскаго, въ 1410 году. Всѣ эти энциклопедіи были только предвѣстниками великой *Margarita philosophica* отца Рейша, первое изданіе которой появилось въ 1486 году, и которая въ продолженіи цѣлаго полъ-вѣка споспѣшествовала, замѣчательнымъ образомъ, распространенію познаній. Мы здѣсь еще должны въ особенности остановиться на Картину міра (описанія вселенной) кардинала Алліака (*Pierre d'Ailly*, р. въ 1350 г., ск. въ 1420 г.); я въ другомъ мѣстѣ доказалъ, что книга: *Imago mundi* имѣла болѣе вліянія на открытіе Америки, чѣмъ переписка Колумба съ ученымъ флорентинцемъ Тосканелли (245) (*). Все что Христофоръ Колумбъ зналъ о греческихъ и римскихъ писателяхъ, всѣ мѣста изъ Аристотеля, Страбона и Сенеки о близости восточной Азіи отъ Геркулесовыхъ Столбовъ, всѣ эти указанія, которыя, какъ говоритъ сынъ и біографъ Колумба, донъ Фернандо, болѣе всего побудили отца его отыскивать индійскія земли (*autoridad de los escritores para mover al Almirante á descubrir las Indias*), почерпнуты были адмираломъ изъ твореній кардинала. Колумбъ имѣлъ ихъ при себѣ во время своихъ путешествій; ибо въ одномъ письмѣ, написанномъ имъ въ октябрѣ 1498 года съ острова Гаити къ испанскимъ монархамъ (Фердинанду и Изабеллѣ), онъ переводить слово въ слово одно мѣсто изъ раз-

(*) Паоло дель Поццо-Тосканелли, флорентинскій астрономъ и геометръ; род. въ 1397 г., сконч. въ 1482 г. — Тосканелли устроилъ въ церкви Санта Марія-Новелла во Флоренціи солнце-стоятельный гномонъ, помощью котораго онъ исправилъ показанія солнечныхъ движеній въ альфонсинскихъ таблицахъ.

сужденія Алліака: *de quantitate terræ habitabilis*, произведшее на него самое глубокое впечатлѣніе. Вѣроятно онъ не зналъ, что Алліакъ, съ своей стороны, буквально выписывалъ изъ другой, старинной книги, изъ *Opus majus* Рожера Бэкона (246). Станный былъ вѣкъ, въ которомъ смѣсь показаній, заимствованныхъ изъ Аристотеля и Аверроэса (*Avenryz*), изъ пророка Ездры и Сенеки о незначительномъ распространеніи морей сравнительно съ массой материковъ, должна была убѣждать монарховъ въ несомнѣнности успѣха предпріятія, сопряженнаго съ большими издержками.

Мы уже упоминали, какъ съ самаго конца тринадцатаго вѣка оказалось рѣшительное пристрастіе къ изученію силъ естества и къ философскому направленію этого изученія и основанія его посредствомъ опыта. Намъ еще остается изобразить въ немногихъ чертахъ вліяніе, которое имѣло возрожденіе классической литературы въ концѣ четырнадцатаго вѣка на глубочайшіе источники духовной жизни народовъ, слѣдовательно и на всеобщее міросозерцаніе. Личность отдѣльно-стоящихъ высокоодаренныхъ мужей способствовала къ умноженію богатства въ мірѣ идей. Воспримчивость къ болѣе самобытному образованію ума уже существовала, когда греческая литература, тѣснямая на ея древней родинѣ, нашла себѣ, подъ благопріятнымъ вліяніемъ многихъ, по видимому, случайныхъ обстоятельствъ, надежный пріютъ въ западныхъ странахъ. Классическія изученія аравитянъ оставались чужды всему тому, что составляетъ принадлежность вдохновенной рѣчи. Эти изученія были ограничены весьма незначительнымъ числомъ писателей древности: по своей предпочтительной любви къ естествознанію, арабы преимущественно имѣли въ виду физическія книги Аристотеля, Алмагестъ Птолемея, ботанику и химию Діоскорида и космологическія фантазіи Платона. Аристотелевская діалектика у аравитянъ сроднилась съ физикой, подобно тому какъ въ первыя времена латинскихъ среднихъ вѣковъ она связана была съ богословіемъ. У древнихъ аравитяне заимствовали только то, что могло имѣть специальное приложеніе; однако они были очень далеки отъ того, чтобы обнять въ совокупности духъ эллинизма, чтобы проникнуть въ органическое строеніе языка эллиновъ, чтобы восхищаться ихъ поэтическими созданіями и изслѣдовать ихъ дивныя богатства въ области краснорѣчія и исторіографіи.

Правда еще почти за два вѣка до Петрарки и Бокаціо, Іоаннъ Салисбургскій и платоникъ — Абелардъ (*) уже благотворно дѣйствовали на познание съ нѣкоторыми сочиненіями классической древности. Оба понимали прелести твореній, въ которыхъ свобода и мѣра, природа и духъ всегда находились въ тѣсной между собою связи, но вліяніе эстетическаго чувства, проснувшагося въ этихъ философахъ, исчезло, не оставивъ никакихъ слѣдовъ. Двумъ тѣсною дружбою связаннымъ поэтамъ, Петраркѣ и Бокаціо, принадлежитъ слава, что они приготовили въ Италіи постоянное пристанище бѣжавшимъ греческимъ музамъ и болѣе всѣхъ способствовали возстановленію классической литературы. Калабрійскій монахъ, Варлаамъ, долго жившій въ Греціи, въ милости у императора Андроника (247) (**), былъ учителемъ обоихъ поэтовъ. Они первые начали тщательно собирать римскія и греческія рукописи. Даже историческій смыслъ къ сравнительному языкознанію пробудился у Петрарки (248), филологическая проникательность котораго стремилась какъ бы къ болѣе общему міросозерцанію. Значительными двигателями греческихъ ученій были: Эмануиль Хризолорасъ, назначенный въ качествѣ греческаго посла въ Италію и Англію въ 1391 году, кардиналъ Виссаріонъ изъ Трапезонда, Гемистъ Плетонъ и аѳинянинъ Димитрій Халкондиласъ, которому мы обязаны первымъ печатнымъ изданіемъ Гомера (249) (***). Всѣ эти греческія пе-

(*) Петръ Абелардъ род. въ Бретани въ 1079 г.; знаменитъ, какъ основатель парижскаго университета и учитель философіи и богословія, и еще какъ другъ прекрасной Эллы, племянницы каноника Фулберта, поручавшаго ему свое образованіе. Любовь Абеларда и Элоизы кончилась печально. Она пошла въ монахини, онъ тоже скончался монахомъ въ 1142 г. — Іоаннъ Салисбургскій (Joannes Parvus Sariberiensis, или Severianus, Jean Petit de Salisbury); ученый англійскій монахъ 12-го вѣка; въ молодости своей еще слушалъ уроки Абеларда; былъ секретаремъ архіепископа кентербургскаго Томы Бекета; сконч. епископомъ Шартрскимъ въ 1180 г.

Прим. перевод.

(**) Варлаамъ, греческій монахъ ордена Св. Василія; посланъ былъ на западъ императоромъ Андроникомъ III Палеологомъ въ 1339 году, для испрошенія помощи противъ турокъ; сконч. въ 1341 году 48 лѣтъ.

Прим. перевод.

(***) Эмануиль Хризолорасъ род. въ Константинополѣ; преподавалъ греческій языкъ во Флоренціи, въ Римѣ, въ Венеціи, въ Павіи; сконч. въ Констанцѣ въ 1415 г. — Кардиналъ Іоаннъ Виссаріонъ род. въ Трапезонтѣ въ 1395 году; двадцать одинъ годъ прожилъ монахомъ ордена Св. Василія въ одномъ монастырѣ въ Пелопонесѣ; участвовалъ въ дипломатическихъ переговорахъ о соединеніи церквей греческой и латинской; папа Евгений IV сдѣлалъ его кардиналомъ. Виссаріонъ жилъ потомъ въ Римѣ; около него собирались литераторы и ученые;

расселения произошли до роковаго взятія Константинополя турками 29 мая 1453 года. Только Константинъ Ласкарисъ (*), предки котораго занимали нѣкогда тронъ константинопольскій, переселился позже въ Италію. Драгоцѣнное собраніе греческихъ рукописей, принесенное имъ заброшено теперь въ мало-доступной библіотекѣ Ескориала (250). Первая греческая книга была напечатана только четырнадцать лѣтъ до открытія Америки, хотя самое изобрѣтеніе книгопечатанья сдѣлано, вѣроятно въ одно время и совершенно самобытно (251). Гуттенбергомъ въ Страсбургѣ и Майнцѣ и Лоренцомъ Янсономъ Костеромъ въ Гарлемѣ, между 1436 и 1439 годами, слѣдовательно въ счастливую эпоху перваго переселенія ученыхъ грековъ въ Италію (**).

Два вѣка ранѣе когда всѣ источники греческой литературы раскрылись передъ западомъ, за 25 лѣтъ до рожденія Данта, одна изъ великихъ эпохъ въ исторіи цивилизаціи южной Европы, во внутренней Азіи какъ и въ восточной Африкѣ произошли событія, расширившія торговля сношенія и ускорившія пу-

онъ сконч. въ Равеннѣ въ 1472 г. — Гемистъ (Георгій) Платонъ род. въ Константинополѣ; филологъ и философъ платонической школы; наизлѣ убѣжище во Флоренціи. — Димитрій Халкондидасъ род. въ Аѳинахъ около 1424 г.; сперва преподавалъ греческій языкъ во Флоренціи, потомъ въ другихъ городахъ Италіи; сконч. въ Римѣ въ 1511 г. *Прим. перевод.*

(*) Константинъ Ласкарисъ оставилъ Константинополь въ 1454 г.; сконч. въ Мессинѣ въ 1493 г. *Прим. перевод.*

(**) Лоренцъ Янзонъ Костеръ род. въ Гарлемѣ около 1370 г. — Іоаннъ Гуттенбергъ (Gens Fleisch de Sulgeloch) род. въ Майнцѣ въ 1401 г., сконч. въ 1468 г.; съ его именемъ связаны имена Фауста и Шöffфера, которые усовершенствовали и упрочили изобрѣтеніе Гуттенберга. Этотъ послѣдній въ Майнцѣ или Страсбургѣ началъ сперва вырѣзывать буквы на деревянныхъ доскахъ, а потомъ вырѣзывать и отдѣльныя буквы на деревянныхъ палочкахъ и соединялъ эти буквы въ слова, чтобы такимъ образомъ отпечатывать ихъ. Для приведенія своего изобрѣтенія въ исполненіе, Гуттенбергу недоставало капитала, и онъ взялъ къ себѣ въ товарищи богатаго майнцакаго золотыхъ дѣлъ мастера Іоанна Фусти, или Фауста, а съ нимъ еще напечаталъ Biblia sacra latina (1450 — 1455). Споръ о денежныхъ дѣлахъ, окончившійся судебно не въ пользу Гуттенберга, развелъ его съ Фаустомъ; этотъ послѣдній соединился тогда въ Майнцѣ (1450) съ весьма искуснымъ и изобрѣтательнымъ переносчикомъ Петромъ Шöffферомъ (Orilio; родомъ изъ ларнштадтскаго города Гернсгейма), и тогда типографское искусство начало процвѣтать въ ихъ рукахъ. Петръ Шöffферъ довершилъ изобрѣтеніе Гуттенберга, начавъ употреблять вмѣсто деревянныхъ, металлическихъ доски, и наконецъ не рѣзные буквы, а подвижныя, литыя металлическія буквы; онъ же составилъ и типографскій чернила. Фаустъ вмѣстѣ съ Шöffферомъ (за котораго отдалъ въ замужество свою дочь) издалъ Psalterium sodes въ 1457 г., первую напечатанную книгу съ означеніемъ времени печатанія. Фаустъ сконч. въ Парижѣ отъ чумы въ 1466 г.; послѣ его смерти, Шöffферъ одинъ уже управлялъ типографіей, и самъ сконч. въ 1502 г. *Прим. перевод.*

тешествіе вокругъ Африки и экспедицію Колумба. Нашествія монголовъ, въ двадцать шесть лѣтъ распространившіеся отъ Пекина и китайской стѣны до Кракова и Лигница въ Силезіи, устранили христіанскіе народы (*). Нѣсколько предприимчивыхъ монаховъ отправлялись къ монголамъ въ качествѣ миссіонеровъ и дипломатовъ: Го-

(*) Представимъ въ немногихъ словахъ тѣ движенія внутри Азіи, которыя отразились потомъ въ событіяхъ на западѣ. Вся середина Азіи, заключенная между сибирскими горами, Восточнымъ океаномъ, Кореей, Китаемъ, Тибетомъ, рѣкой Сихуномъ (Сыръ-Дарьей, Яксартомъ) и Каспійскимъ моремъ, занята кочевыми народами, которые по различію ихъ языковъ, раздѣляются на три племена: тюрское, татарское, или монгольское, и чуртское, или тунгусское. Эти племена попеременно господствовали другъ надъ другомъ. Кочевые народы издревле страшны были Китаю; противъ нихъ, за два съ половиной вѣка до Р. Х., была воздвигнута большая китайская стѣна; съ другой стороны, китайское правительство поддерживало вражду и соперничество между опасными для него народными племенами Средней Азіи: оно причисляло къ себѣ въ службу однихъ народовъ, отдавалось данью и лестью отъ другихъ. Въ 1125 году начали преобладать чурчи или тунгузы, завладѣвъ почти третьей частью Китая и основали царство Кинь, или Золото. Въ началѣ 13-го вѣка середина Азіи была раздѣлена между кочевыми народами слѣдующимъ образомъ: тюркскіе народы: киргизы, игуры, огузы, кипчаки, канкалы, каладши, агачери и т. д. занимали западную часть средней Азіи до рѣкъ Енисея и Верхняго Иртыша; отсюда въ продолженіи многихъ вѣковъ выходили властители для мухаммеданскихъ земель Азіи и Африки. Восточныя страны на востокъ отъ горъ Хин-ганъ, изъ которыхъ вытекаетъ р. Зонгара, впадающая въ Амуръ, принадлежали тунгусскимъ народамъ, владѣвшимъ сѣвернымъ Китаемъ; ихъ потомки и теперь господствуютъ въ цѣломъ Китаѣ. Въ срединѣ средней Азіи на сѣверъ отъ пустыни Ша-мо, жили татарскія племена, подвластные царству Кинь: найманы, керанты, неркеты, уйраты, джеланры, татары, онгуты, тангуты, монголы и т. д. Монгольскія народныя племена кочевали на югъ отъ Байкальскаго озера: орда, въ которой родился Темучинъ (Чингисъ-Ханъ) и которая называлась кыта, скиталась въ горахъ Бергаду, или Бурканъ-Каздунъ, изъ которыхъ вытекаетъ много рѣкъ; между этими послѣдними Тула впадаетъ въ Селеугу и Байкаль, а рѣка Ононъ и Керуланъ текутъ въ Амуръ и Восточный океанъ. Такимъ образомъ у предѣловъ Китая и Россіи родился Темучинъ (1164—1227): при рожденіи своемъ, говоритъ преданіе, онъ держалъ въ рукѣ кусокъ занесшейся крови. Онъ подчинилъ себѣ сперва монгольскія народныя племена, потомъ все татарскіе народы, и провозгласилъ себя Чингисъ-Ханомъ (величайшимъ ханомъ). Онъ нападаетъ сперва на сѣверный Китай, потомъ на Трансокасіану, Коразмію и Персію; его опустошительныя орды въ одно время свирѣствуютъ въ Китаѣ, и на берегахъ Сида и Евфрата; они проникаютъ черезъ Грузію въ сѣверныя части Чернаго моря, въ Крымъ, въ Россію. Болѣзнь останавливаетъ завоевателя; умирая, онъ завѣщаетъ сыновьямъ своимъ окончить покореніе цѣлаго міра. Изъ четырехъ сыновей его, старшій, Туши, или Души или Южи, или Чуи, скончавшійся прежде отца своего, оставилъ сына Батю (ск. 1256 г.), управлѣвшаго западными завоеваніями монголовъ; второй, Чагатай, или Ягатай, владѣлъ Трансокасіаной и Тюркестаномъ; третій Оготай, или Октай (скон. 1241 г.), былъ назначенъ самимъ Чингисъ-Ханомъ наследовать его верховной власти, быть Кааномъ, или Какономъ (Великимъ Ханомъ); четвертый Тулуй (сконч. 1232 г.) цѣрствовалъ въ Персіи и Хорозанѣ. при первыхъ преемникахъ Чингисъ-Хана, монголы утвердились на сѣверѣ Каспійскаго моря, Кавказа и Чернаго моря: отсюда они опустошали Россію, Польшу и Венгрію; завоевали берега Евфрата и Тигра, Грузію и Малую Азію, низвергнули тронъ каліфовъ; подчинили себѣ Китай, Тибетъ и часть Индіи до самаго Ганга; послѣ вѣка послѣ смерти Чингисъ-Хана, его преемники владѣли почти всею Азіею. Вла-

антъ де ПIANO Карпини и Николай Асцелинь къ Батый-Хану, Руснеброкъ (Rubruquis) къ Мангу-Хану въ Каракорумъ (въ Монголіи) (*). Послѣдній изъ названныхъ нами путешественниковъ миссіонеръ оставилъ намъ весьма остроумныя и важныя замѣчанія о географическомъ распредѣленіи языковъ и народныхъ племенъ въ поло-

днія монголовъ дѣлились на четыре монархіи: первая преобладающая, и которой были подчинены три другія монархіи, составляла непосредственную область послѣдниковъ Чингисъ-хана и обнимала Китай, Тибетъ и Татарію; вторая занимала Трансоксиану и Тюркестанъ; третья была на сѣверѣ Каспійскаго и Чернаго морей, а четвертая заключала въ себѣ Персію. Послѣ смерти Великаго Хана Окая, одна изъ женъ его, Туракина, царствовала 4 года; потомъ она посадила на императорскій престолъ сына своего Кюка, или Гаюка, сконч. 1248 г.; послѣ того одинъ изъ четырехъ сыновей Тулуя, Мангу, при помощи дяди своего Батыя, былъ избранъ въ Великіе Ханы въ 1251 г.; сконч. въ 1259. Другой сынъ Тулуя Кублай избранъ былъ потомъ въ Великіе Ханы въ 1260 г.; онъ старался ввести у народовъ своихъ китайскую образованность; при немъ владычество монгольское получило наибольшее развитіе. Внутренніе раздоры ослабили и разрушили четыре монгольскія монархіи.—Тимуръ Ленкъ (хромой), или Тамерланъ, изъ рода Чынгитая (род. въ 1336 г.) захотѣлъ возстановить власть Чынгисъ-Хана; изъ своей столицы Самарканда, онъ отправился для завоеванія народовъ; дикіе орды его опустошили землю отъ Китайской стѣны до Средиземнаго моря и отъ предѣловъ Египта до Москвы: Иранъ (Персія и Индія были покрыты развалинами: Дели сожженъ (гдѣ была потомъ резиденція владѣтеля Индіи: Великаго Могола); при Ангорѣ (Ансирѣ) разбитъ Баязетъ (1402).—Тамерланъ сконч. въ 1405 г.: его имперія мало по малу распалась.

Прим. перевод.

(*) Джіованни де ПIANO Карпини, род. въ 1220 г.—ПIANO Карпини и его спутникъ Бенедиктъ посланы были изъ Италіи въ качествѣ миссіонеровъ въ Азію, къ Великому Хану. Они отправились въ путь въ 1246 г.; черезъ Богемію, Силезію, Польшу, Краковъ и Кіевъ достигли они, у береговъ Волги, до лагеря Батыя; потомъ за Ураломъ и Каспійскимъ моремъ въ степяхъ Монголіи нашли Великаго Хана Кюка, называвшаго себя: силой Божіей и владыкою всего рода человѣческаго.—Миссіонеры возвратились въ Италію, опять черезъ Кіевъ, въ 1247 г.—Послѣдніе годы своей жизни ПIANO Карпини провелъ, проповѣдуя въ Богеміи, Венгріи, Даніи и Норвегіи; время кончины его неизвѣстно.—Николай Асцелинь былъ въ главѣ францисканской миссіи, посланной въ 1247 году папой Иннокентіемъ IV къ восточнымъ берегамъ Каспійскаго моря, въ Коварезмъ, къ монголомъ, черезъ Сирію, Месопотамію и Персію.—Вильгельмъ фонъ Руснеброкъ (Рубрукъ), тоже францисканскій монахъ, родомъ изъ Брабанта; онъ посланъ вмѣстѣ съ Варооломеемъ Кременскимъ къ Великому Хану, королемъ французскимъ Людовикомъ IX Святѣмъ. Посланными оставили Константинополь въ 1253 году; черезъ Черное море достигли Солдайи (Судака) въ Крыму; потомъ перешли за Волгу и Уралъ, черезъ землю башкирцевъ, и прибыли въ юго-восточномъ направленіи въ Кенкатъ (Ташкентъ въ Тюркестанѣ.) Далѣе черезъ Кара-Катай (Малую Бухару), горы Белутъ (Болоръ) Тага и Алтая, достигли они наконецъ въ Балкасъ-Монголію, до резиденціи Великихъ-Хановъ Каракорума (Корикъ, или Хорикъ, или Хо-ликъ, Черный песокъ), куда стекались китайцы, тибетцы, индусы, персы, арабы, французы и итмцы, и гдѣ европейскіе латинцы занимались ремеслами и искусствами. Руснеброкъ возвращался черезъ Волгу, Грузію и Арменію, и прибылъ въ Триполи въ 1255 году; здѣсь онъ получилъ приказаніе отправиться въ свой монастырь въ Сан-Жан-д'Акрь, откуда и послалъ отчетъ въ своемъ путешествіи королю французскому. Рубрукъ жилъ до 1293 г.

Прим. перевод.

виѣ 13-го вѣка. Онъ первый узналъ, что гунны, башкирцы (жителя Паскатира, Башгирдъ Ибнъ-Фозлона, въ 922 г. ѣздившаго посломъ къ царю болгарскому) и венгры суть финскія (уральскія) племена; онъ нашелъ въ укрѣпленныхъ замкахъ Крыма гоескія племена, еще сохранившія свой языкъ (252). Рубруквисъ возбудилъ въ двухъ могущественныхъ мореходныхъ націяхъ Италіи, въ венеціанахъ и генуэзцахъ, желаніе завладѣть несчетными богатствами восточной Азіи. Онъ знаетъ, хотя и не называетъ по имени, о большомъ торговомъ городѣ, украшенномъ «серебряными стѣнами и золотыми башнями», объ этомъ китайскомъ городѣ Кинсаѣ, нынѣшнемъ Ханг-чеу-уфу, который нѣсколько десятковъ лѣтъ послѣ странствованій Рубруквиса сдѣлался столь знаменитъ по разсказамъ величайшаго путешественника по матеріку всѣхъ вѣковъ, Марко Поло (253) (*). Истина и наивное заблужденіе странно перемѣшаны въ Рубруквисѣ, путевыя описанія котораго сохранилъ намъ Рожеръ Бэконъ. Близъ Китая,» имѣющаго предѣлами Восточное море» и онъ описываетъ счастливую землю, «въ которой чужеземные мушны и женщины, немедленно послѣ своего переселенія, перестаютъ старѣться (254)». Еще легковѣрнѣе брабантскаго монаха, былъ англійскій рыцарь Джонъ

(*) Богатое венеціанское семейство Поло, состоящее изъ трехъ братьевъ Марко, Маффей или Матео, и Николо имѣло обширныя торговыя сношенія. Братья Поло ѣздили въ Константинополь (около 1255 года), съ которыми Венеція была въ то время въ близкихъ сношеніяхъ. Потомъ семейство Поло, братья Маффей и Николо, и сынъ послѣдняго, знаменитый Марко (род. въ 1254 г. и сконч. въ 1324 г.) отправился въ Азію. Послѣ двадцати-четырехъ лѣтъ отсутствія, всѣ трое возвратились съ большимъ богатствомъ въ свое отечество Венецію въ 1295 г. Разсказы объ ихъ странствованіяхъ, приключеніяхъ и несметныхъ богатствахъ Востока, приводили въ удивленіе ихъ соотечественниковъ. Отсюда прозваніе: Messer Marco Milioni, или Milione, т. е. миліоны или миліонеръ, оставшееся при имени Марко Поло. Вскорѣ по возвращеніи въ Венецію, Марко Поло въ войнѣ венеціанъ съ генуэзцами былъ раненъ и попалъ въ плѣнъ. Въ Генуѣ, въ своемъ заключеніи, онъ, по запискамъ, полученнымъ изъ Венеціи, диктовалъ другу своему Рустигелло, или Рустиджилло (родомъ изъ Пизы, или изъ Генуи) описаніе своихъ путешествій. Это описаніе окончано было въ 1298 году. Разсказы о богатыхъ городахъ Востока, казавшіеся невѣроятными современникамъ Поло, подтверждены были позднѣйшими путешественниками. Такъ Кинсай (Ханг-чеу-фу, небесный городъ, земной рай), средоточіе торговли южнаго Китая, соединенный каналами съ центральнымъ и сѣвернымъ Китаемъ, восхищавшій Марко Поло своимъ положеніемъ и богатствомъ, имѣющій миліонъ жителей, былъ сравниваемъ въ послѣдствіи только съ Лондономъ. Друзья Марко Поло передъ кончиною его, уговаривали его для успокоенія своей совѣсти, отказаться отъ нѣкоторой части своихъ разсказовъ. Правдивый путешественникъ съ досадою отвѣчалъ: что онъ ничего не преувеличилъ, и даже половины необыкновенныхъ вещей, имъ видѣнныхъ, не передалъ.

Прим. перевод.

Мандевиль; и по этому самому имѣлъ еще болѣе читателей. Онъ описываетъ Индію и Кигай, Цейлонъ и Суматру. Объемъ и индивидуальная форма его описаній (какъ и дорожникъ Балдучи Пеголети и путешествіе Руи Гонзалеса де Клавихо) (*) не мало способствовали къ оживленію въ народахъ охоты къ обширнымъ міровымъ сношеніямъ.

Часто и съ весьма странной увѣренностью утверждали, что превосходное сочиненіе правдиваго Марко Поло и въ особенности тѣ свѣдѣнія, которыя онъ распространилъ о китайскихъ портахъ и индійскомъ архипелагѣ, имѣли большое вліяніе на Колумба, и что будто бы адмиралъ, во время своего перваго путешествія для открытій, имѣлъ при себѣ экземпляръ сочиненій Марко Поло (255). Я доказалъ въ *Examen critique de l'hist. de la géographie*, что Христофоръ Колумбъ и сынъ его Фернандо упоминаютъ о географіи Азіи Энеаса Сильвія (папы Пія II) (**) но никогда не говорятъ ни о Марко Поло, ни о Мандевилѣ. То что имъ извѣстно о китайскихъ гаваняхъ Кинсаѣ (Ханг-чеу фу) и Цайтунѣ (нынѣшній Циуан-чу-фу), о провинціи Манго (Манху, южный Китай) и о Ципанго (Японія), могло быть заимствовано изъ знаменитаго письма Тосканелли къ Колумбу 1474 года, въ которомъ говорится о легкости достиженія восточной Азіи изъ Испаніи, и изъ разсказовъ Николо де Конти (***), странствовавшего въ продолженіи двадцати пяти лѣтъ по Иу-

(*) О Джонѣ Мандевилѣ см. выше стр. 57.—Дорожникъ Балдучи Пеголети 1335 года показывалъ главные пункты и станціи, и ихъ разстоянія отъ Тана (Азова) до Пекина; эта дорога была забыта, когда открылись другіе пути черезъ Египетъ и мимо мыса Доброй Надежды. —Руи Гонзалесъ де Клавихо, въ сопровожденіи Гомеса де Салазаро и монаха Альфонса Паеса де Санта-Марія, былъ посланъ королемъ кастильскимъ Энрикомъ III въ Тамерлану. Посольство оставило Кадиксъ въ 1403 году, и черезъ Константинополь, Трапезонту и Персію достигло до Самарканда. Послѣ кончины Тамерлана произошли смуты въ его имперіи, и послы испанскіе на возвратномъ пути своемъ были задержаны въ Персіи. Они прибыли назадъ въ Испанію въ 1406. году. Клавихо представилъ королю отчетъ въ своемъ путешествіи, и потомъ, въ признательность за счастливое возвращеніе, выстроилъ въ своемъ отечественномъ городѣ Мадридѣ, въ монастырѣ Св. Франциска, часовню; сконч. въ 1412 г. *Прим. перевод.*

(**) Энеасъ Сильвій Пикколomini (папа Піи II), род. въ сіенской области въ 1405 г.; сдѣланъ папой въ 1458 г.; скончался въ Анконѣ въ 1464 г., собираясь въ походъ противъ турокъ. Онъ написалъ: *Asiae Europaeque descriptio* и *Cosmographia*. *Прим. перевод.*

(***) Венеціанецъ Николо Конти, двадцать пять лѣтъ провелъ въ странствованіяхъ по Сиріи въ Персидскомъ заливѣ, въ Индіи по ту и по эту сторону Ганга, въ южномъ Китаѣ, въ Архипелагѣ Сонда, въ Цейлонѣ, въ Красномъ морѣ и въ Египтѣ; для спасенія своей жизни

дія и южному Китаю, и для этого нисколько не пужно было непосредственнаго знакомства съ 68-й и 77-й главами 2-й книги Марко Поло, въ которыхъ описываются города Кинсай и Цайтунъ. Древнѣйшее напечатанное изданіе путешествія Поло, есть нѣмецкій переводъ 1477 года, бывшій, безъ сомнѣнія, одинаково непонятнымъ и Колумбу, и Тосканелли. Что Колумбъ, между 1471 и 1492 годами, во время которыхъ онъ занятъ былъ своимъ проэктомъ «отыскивать востокъ съ запада» (*buscar el levante por el poniente, pasar a donde nacen las especerías, navegando al occidente*), могъ видѣть въ рукописи сочиненіе венеціанскаго путешественника, то въ этомъ, разумѣется, нѣтъ ничего невозможнаго (256); но почему въ письмѣ къ испанскимъ монархамъ изъ Яймаки, отъ 7-го іюня 1503 года, въ которомъ онъ описываетъ берега Верагуи какъ часть азіатской Цигуары, вблизи отъ Ганга, и надѣется увидѣть тамъ коней съ золотой сбруей, не ссылается онъ на Ципангу Марко Поло, а слѣдуетъ скорѣе авторитету папы Піа II-го?

Съ одной стороны, дипломатическія миссіи монаховъ и искусно направленные торговля сухопутныя путешествія въ такое время, когда всемірное владычество монголовъ дѣлало доступной внутреннюю часть Азіи отъ Тихаго океана до Волги, доставляли великимъ мореходнымъ націямъ свѣдѣнія о Китаѣ и Ципангу (Китаѣ и Японіи); съ другой стороны, посольство Педро де Ковилама (de Covilham) и Алонзо де Пайвы (de Paiva), отправленное въ 1487 году португальскимъ королемъ Іоанномъ II для отысканія «африканскаго священника Іоанна», прокладывало дорогу въ Индію, если не для Вареолема Діаза, то для Воско де Гамы (*). Ковиламъ довѣряя

былъ принужденъ сдѣлаться отступникомъ. Прибывъ во Флоренцію въ 1444 году. Соотечественникъ его, папа Евгений IV (Гавріиль Кондолмеро) отпустилъ ему его отступничество, съ тѣмъ чтобы онъ, во всея и стипѣ, разсказалъ свои приключенія папскому секретарю филологу Франческо Поджи Брачоллинн.

Прим. перевод.

(*) Монахи-миссіонеры, путешествовавшіе въ средніе вѣка по Азіи, распространили въ Европѣ разсказы о мощномъ царѣ-священникѣ Іоаннѣ; одни увѣряли, что одинъ изъ сыновей Чингисъ-Хана въ вѣнствіи своемъ на Индію встрѣтилъ христіанское населеніе съ мощнымъ королемъ-священникомъ Іоанномъ, другіе увѣряли, что въ Кара-Катаѣ (малой Бухарѣ) живутъ несторіанцы, имѣя въ главѣ своей священника Іоанна, о которомъ въ народѣ ходятъ многіе слухи. Монахи-путешественники могли нѣкоторые обряды ламаизма или шаманства смѣшивать съ обрядами христіанскихъ сектъ, и даже въ самомъ названіи Верховнаго Хана, Ингъ-

извѣстіямъ, которыя онъ собиралъ отъ индійскихъ и арабскихъ кормчихъ въ Каликутѣ, Гоа и Аденѣ какъ и въ Софалѣ у восточныхъ береговъ Африки, изъ Каиро, далъ знать королю Іоанну, II, посредствомъ двухъ евреевъ, что если португальцы будутъ продолжать свои путешествія вдоль западнаго берега Африки къ югу, то они достигнутъ до оконечности Африки, откуда мореплаваніе къ Лунному острову (Магастаръ Поло, островъ Св. Лаврентія португальцевъ, Мадагаскаръ) и къ восточнымъ берегамъ Африки, къ Цанцибуру (Цингубаръ) и богатой золотомъ Софалѣ, уже не встрѣтитъ никакихъ затрудненій. Прежде чѣмъ это извѣстіе дошло до Лиссабона, тамъ уже давно знали, что Вареоломей Діазъ не только открылъ мысъ Доброй Надежды, названный имъ *Sabo tormento*, мысомъ Бурнымъ, но еще обогнулъ его (хотя и на весь-

Хана, видѣтъ имя Іоанна; какъ бы то нибыло, но этого священника Іоанна искали по всей Средней Азіи, и Мандевиль утвѣрялъ, что онъ самъ видѣлъ императора-священника Іоанна, окруженнаго 12-ю архіепископами и 220 епископами въ блестящій и великолѣпный, съ которыми ничто роскошь и богатства Великаго Хана. Когда же изъ западной Африки пришло въ Португалію къ королю Іоанну II посольство отъ владѣтеля Бенина, страны находящейся между новооткрытой областью Конго и фортомъ St. Iorge, съ просьбою о присылкѣ въ Бенинъ священниковъ для обращенія въ христіанство тамошняго народа, а главное для того, чтобы завести съ португальцами торгъ невольниками. — тогда мавръ объ азіатскомъ священникѣ Іоаннѣ перенесенъ былъ на африканскаго священника-Іоанна. Посольство изъ Бенина принесло съ собою перецъ, и рассказывало о могущественномъ государѣ Оганѣ, уважающемъ знаменіе креста и царствующемъ позади Бенина въ разстояніи 20 мѣсячнаго пути. Въ среднія вѣка съ преданіями объ азіатскомъ священникѣ Іоаннѣ, были смѣшиваемы рассказы монаховъ, бывшихъ на поклоненіи въ Іерусалимѣ, объ абиссинскомъ христіанскомъ государствѣ; поэтому бенинское посольство позволило думать, что здѣсь отысканъ былъ слѣдъ къ священнику Іоанну и въ страну пріаностей. Для обстоятельнаго розысканія этого дѣла, король Іоаннъ снарядилъ морскую экспедицію вдоль западнаго берега Африки, и сверхъ того послалъ, сухимъ путемъ черезъ Египетъ, Педро де Ковилама и Алонсо де Пайву развѣдать, какъ достигнуть страны, изъ которой италянскіе купцы, черезъ посредство арабовъ, добываютъ перецъ, корицу и другія приносы, и потомъ узнать въ землѣ «священника Іоанна» нѣтъ ли морскаго пути во кругъ Африки въ Восточный Океанъ. Ковиламъ и Пайва оставили Лиссабонъ 7 мая 1487 года и черезъ Родосъ прибыли въ Александрію; далѣе черезъ Красное море достигли Адена, находящагося въ торговыхъ сношеніяхъ съ Индіей и Абиссиніей; здѣсь они узнали, что король абиссинскій, хотя и христіанинъ, но не владѣетъ Индіей. Тутъ путешественники разстались, чтобы ѣхать, одному въ Индію, другому въ Абиссинію, и потомъ соединиться въ Каирѣ. Ковиламъ развѣдалъ въ Индіи объ южныхъ моряхъ, узналъ о большомъ Лунномъ островѣ (Мадагаскарѣ) и возвратился въ Каиръ; товарищъ его, достигнувъ предѣловъ Абиссиніи, скончался. Изъ Каира Ковиламъ послалъ отчетъ своему королю, и по приказанію его, самъ отправился въ Абиссинію къ тамошнему королю Ескандеру. Португальскій путешественникъ, хотя и хорошо былъ принятъ въ Абиссиніи, но его уже не отпускали оттуда на родину. Король Эммануилъ напрасно посылалъ за нимъ въ Абиссинію въ 1520 г. Родриго де Лима. *Прим. перевод.*

ма еще незначительное разстояніе) (257). Впрочемъ въ Венеціи, благодаря ея сношеніямъ въ средніе вѣка съ Египтомъ, Абиссиніей и Аравіей, еще ранѣе могли быть распространяемы извѣстія объ индійскихъ и арабскихъ торговыхъ мѣстахъ на восточномъ берегу Африки и о формѣ южной оконечности африканскаго материка. Въ самомъ дѣлѣ треугольная фигура Африки весьма ясно изображена на планисферѣ венеціанца Сануто (258) 1306 года, въ генуэзскомъ морскомъ атласѣ: *Portulano bella Mediceo-Laurenziana* 1351 года, найденномъ графомъ Балделли, и на картѣ земнаго шара фра-Мауро (*). Исторія міросозерцанія отмѣчаетъ, не останавливаясь на нихъ, тѣ эпохи, когда главное очертаніе континентальныхъ массъ было въ первый разъ дознано.

По мѣрѣ того, какъ постепенно развивавшееся познаніе о взаимныхъ отношеніяхъ различныхъ частей пространства заставляло думать о сокращеніи морскихъ путей, быстро возрастали и средства къ усовершенствованію практическаго мореходства, благодаря примѣненіямъ математики и астрономіи, изобрѣтенію новыхъ орудій и болѣе искусному употребленію магнитной стрѣлки. Весьма вѣроятно, что Европа обязана познаніемъ указанію магнитной стрѣлки на сѣверъ и югъ, т. е. употребленіемъ морской буассоли, аравитянамъ, а они, съ своей стороны, обязаны этимъ знаніемъ китайцамъ. Въ одномъ китайскомъ сочиненіи (въ историческомъ сочиненіи «*Szuki*» Цуматіана, писателя первой половины втораго вѣка до нашего лѣтосчисленія) упоминается о магнитной колесницѣ, которую, за 900 лѣтъ, императоръ Чинг-вангъ, изъ старой династіи Чжеу, подарилъ посламъ изъ Тункина и Кохинхина, дабы они, возвращаясь на родину, не сбились съ дороги. Въ третьемъ вѣкѣ нашего лѣтосчисленія, при дистанціи Хань, въ Хіу-чин'овомъ словарѣ «*Schuewen*» описывается способъ, какъ помощью правильнаго натиранія сообщать желѣзной палкѣ свойство однимъ концемъ склоняться къ югу. Такъ какъ обыкновенное тамошнее судоходство направлено было къ югу, то у китайцевъ, по преимуществу, всегда упоминается о южномъ указаніи магнитной стрѣлки. Сто лѣтъ спустя,

(*) Каминдольскаго монаха на островѣ Мурано близъ Венеціи (*il Mappamondo di Fra-Mauro Camaldolese*), начертанной между 1457 и 1459 годами. *Прим. перевод.*

при династии Цзинь, китайские корабли начали уже пользоваться этимъ указаніямъ, чтобы съ увѣренностью плавать по открытому морю. Эти корабли распространили употребленіе буссоли въ Индію, а оттуда оно дошло до восточныхъ береговъ Африки. Арабскія наименованія *zohgon* и *arhgon* (югъ и сѣверъ) (259). придаваемые Викентіемъ изъ Бове въ его «зерцалѣ природы» двумъ концамъ магнитной стрѣлки, свидѣлствуютъ (какъ и многія арабскія названія звѣздъ, еще донинѣ нами употребляемая) какимъ путемъ и черезъ кого западъ получилъ эти свѣдѣнія. Въ христіанской Европѣ говорится въ первый разъ объ употребленіи магнитной стрѣлки, какъ о совершенно извѣстномъ предметѣ, въ политическо сатирическомъ стихотвореніи *La Bible*, написанномъ Гюйо (Guyot) изъ Провенса (Provins. Pruvinum) въ 1190 году и въ описаніи Палестины епископа Итолемаиды Якова изъ Витри (Jacques de Vitry), сдѣланномъ между 1204 и 1215 годами. Также и Данте (*Parad.* XII, 29) упоминаетъ, въ одномъ сравненіи, о стрѣлкѣ (*ago*), «указывающей на звѣзду».

Флавіо Джіойо изъ Позитано, недалеко отъ прекраснаго и столь знаменитаго своими далеко-распространенными морскими законами Амальфи, долго былъ принимаемъ за изобрѣтателя морекѣй буссоли; быть можетъ, этотъ италіанскій мореходецъ сдѣлалъ нѣкоторыя усовершенствованія въ устройствѣ снаряда въ 1302 году. Объ употребленіи буссоли на европейскихъ моряхъ, гораздо ранѣе начала четырнадцатаго вѣка, свидѣлствуетъ сочиненіе о мореходствѣ Раймунда Лулли изъ Майорки (*), человека весьма страннаго

(*) Раймундъ Лулли, или Lullus, род. въ 1235 г. въ г. Пальмѣ на островѣ Майоркѣ; сынъ сенешала короля арагонскаго Якова I; молодость свою Лулли провелъ бурно и расточительно; будучи уже 40 лѣтъ, онъ перемѣнилъ свой образъ жизни. Рассказываютъ, что одна придворная дама, которую Лулли любилъ страстно, чтобы отвязать его отъ себя, показала ему свою грудь, раздѣваемую ракомъ; это зрѣлище произвело въ немъ переворотъ; сверхъестественныя видѣнія совершенно обратили его къ аскетической жизни и наукѣ; нѣсколько лѣтъ онъ прожилъ въ пустынѣ; ѣздилъ на востокъ обращать въ христіанство турокъ; съ мечтами объ основаніи новаго монашескаго ордена возвратился опять въ Европу. То онъ преподавалъ свою философію въ Римѣ и Парижѣ, то ѣздилъ въ Тунисъ къ мухаммеданамъ спорить съ ихъ иманами (1295), то являлся къ королю англійскому Эдуарду II, и шотландскому королю Роберту Брюсу, обѣщая имъ открыть секретъ философскаго камня, если они согласятся вести войну съ невѣрными. Преданіе говоритъ, что Раймундъ Лулли въ Лондонской баниѣ дѣлалъ золото для короля англійскаго, и передъ глазами его обратился въ золото смѣсь ртути, олова и свинца. Любимо

геніальнаго и эксцентрическаго, ученіе котораго приводило въ восторгъ бывшаго еще ребенкомъ Джіордано Бруно (260), и который въ одно время былъ философскимъ систематикомъ, металлургомъ, проповѣдникомъ христіанства и знатокомъ мореплаванія. Въ своей книгѣ *Fenix de las maravillas del orbe*, сочиненной въ 1286 году, Лулли говорить, что мореходцы его времени употребляли «мѣрильные инструменты, морскія карты и магнитную стрѣлку (261)». Прежнія плаванія каталонцевъ къ сѣвернымъ берегамъ Шотландіи и къ западнымъ берегамъ тропической Африки (каталонецъ донъ Якомо Ферреръ (Jaume Ferrer) достигнулъ въ августѣ мѣсяцѣ 1346 года далѣе мыса Боядора, до мыса Лагуедо, до устья Ріо де Оуро) открытіе норманами Азорскихъ острововъ, названныхъ островами-Брасиръ на картѣ Пизигани 1367 года,—все это напоминаетъ намъ, что еще задолго до Колумба мореходцы плавали уже по открытому западному океану. Путешествія которыя совершались во времена римскаго владычества по Индійскому морю между аравійскимъ Оделисомъ (Моккой) и малабарскими берегами, довѣряясь только правильному направленію вѣтра въ тѣхъ мѣстахъ (262), теперь производились уже по указаніямъ магнитной стрѣлки.

Примѣненіе астрономіи къ мореходству было приготовлено вліяніемъ, которое имѣли съ 13-го по 15-й вѣкъ въ Италіи: генуэзскій астрономъ 14-го вѣка Андалоне дель Неро и исправитель альфонсинскихъ таблицъ, болонскій астрономъ 15-го вѣка Іоаннъ Біанкини, а въ Германіи: Николай Куза (263), Георгъ Шейербахъ и Регіомонтанъ. Астролябіи, назначаемыя для опредѣленія, на вѣчно подвижной стихіи, и времени и географической широты помощью нахожденія меридіанныхъ высотъ, были постепенно усовершенствованы, начиная отъ описанной въ 1295 году Раймондомъ Лулли (264) въ его *Arte de navegar* астролябіи маіоркскихъ кормчихъ, и оканчивая той астролябіей, которую сдѣлалъ

желаніе Лулли, которое онъ предъявлялъ передъ папами и соборами, состояло въ томъ, чтобы въ монастыряхъ преподавали восточные языки, чтобы всѣ военные ордены соединились въ одинъ орденъ, и чтобы изъ нѣкогда былъ изгнанъ Аверроэсъ, болѣе благопріятный мусульманамъ, чѣмъ христіанамъ. Все это съ цѣлю войны противъ невѣрныхъ. Будучи 80 лѣтъ, Лулли опять отправился въ Тунисъ; и тамъ, доелъ своей первой проповѣди, былъ побитъ камнями изступленнымъ народомъ, въ 1315 г.

Прим. перевод.

въ Лиссабонѣ въ 1484 году Мартинъ Бегаймъ (*), и которая, быть можетъ, была не что иное, какъ упрощенный метеороскопъ (**) друга его Региомонтана. Когда португальскій инфантъ Генрихъ Мореходецъ, герцогъ Визеу (***) , учредилъ въ городѣ Сагресъ въ

(*) Космографъ Мартинъ Бегаймъ род. въ Нюрембергѣ въ 1430 г.; происходилъ изъ древняго, дворянскаго рода; былъ ученикомъ Региомонтана въ математикѣ и космологіи. По порученію правительницы Нидерландовъ Изабеллы, Бегаймъ сдѣлалъ путешествіе къ Азорскымъ островамъ; привелъ колонію на островъ Файалъ въ 1466 г.; участвовалъ во многихъ морскихъ экспедиціяхъ португальцевъ. Въ 1492 г. М. Бегаймъ посетилъ свой отечественный городъ Нюрембергъ, и сдѣлалъ тамъ знаменитый земный глобусъ, сохранившійся въ архивахъ его семейства; сконч. въ 1502 г.

Прим. перевод.

(**) Астролябія, опредѣляющая широту и долготу мѣстъ помощью звѣздъ.

Прим. перевод.

(***) Инфантъ донъ Генрихъ-Мореходецъ, третій сынъ португальскаго короля Іоанна I и Филиппины Ланкастерской, сестры короля англійскаго Генриха IV, род. въ 1374 г. Съ юности преданъ изученію математики и астрономіи, и захотѣлъ возвысить величіе и могущество Португаліи морскими предпріятіями. Генрихъ отличился при взятіи въ 1415 г. Цейты на африканскомъ берегу, считавшейся ключемъ и ужасомъ христіанствъ. — Инфантъ былъ сдѣланъ гротмейстеромъ ордена Христа; онъ посылалъ ежегодно корабли для истребленія мавровъ и для изслѣдованія береговъ Африки по ту сторону мыса Нуна (Não), за который мореходцы не отваживались переходить. Въ загородномъ домѣ своемъ Терсанабалѣ на мысѣ губы Сагреса въ Алгарви, Генрихъ выстроилъ себѣ обсерваторію для астрономическихъ и морскихъ наблюденій; здѣсь созрѣвали его планы, отсюда онъ высылалъ экспедиціи для открытій; въ 1415 г. онѣ дошли до мыса Боядора; въ 1418 г. открытъ островъ Порто-Санто; въ 1419 г. открытъ или вновь отысканъ островъ Мадейра, названный сперва островомъ Св. Лауренцо. Въ 1424 году покорены Канарскіе острова, прежде того завоеванные французами Іоанномъ и племянникомъ его Масіо Бетанкурами (1390—1406); эти острова возвращены потомъ кастильской коронѣ; ибо Бетанкуры при ея помощи завоевали ихъ. Въ 1431 году открыта юго-восточная группа Азорскихъ острововъ. Всѣ эти предпріятія, на которыя, безъ видныхъ выгодъ, тратились силы и средства націи, возбудили ропотъ въ Португаліи противъ принца Генриха; это только заставило его искать средства распространеніемъ познаній сдѣлать свою націю способной къ великимъ предпріятіямъ. Онъ вызвалъ съ острова Маіорки маестро Якомо для обученія въ приготовленіи морскихъ картъ и необходимыхъ инструментовъ для мореплаванія. Въ 1432 г. Gilianes изъ Лагоса объѣхалъ мысъ Бояродъ. Въ Генрихѣ все болѣе и болѣе укрѣплялась увѣренность, что этимъ путемъ можно достигнуть до Индіи. Онъ испросилъ у папы Евгенія IV даровать ему всѣ земли, которыя могутъ быть открыты отъ мыса Боядора до Индіи. Это дало новое поощреніе его предпріятіямъ. У западныхъ береговъ Африки португальцы достигли наконецъ до Ріо де Оуро. Золотой рѣки, гдѣ они увидѣли золотой песокъ и начали торгъ невольниками-неграми (1442). Въ 1443 достигли мыса Бранко; въ этомъ же году частная экспедиція (съ позволенія инфанта Генриха) Диниша Фернандеса дошла до устья Сенегаса и до Зеленаго мыса. Съ этихъ поръ возбуждено было рвеніе частныхъ лицъ, и понемногу начала заселяться группа Азорскихъ острововъ. На одномъ изъ нихъ, на островѣ Корво, уже послѣ открытія Америки, колонисты увѣряли, что будто бы здѣсь была найдена статуя рыцаря, сидящаго на конѣ безъ сѣдла, съ непокрытой головой, держащагося лѣвою рукою за гриву коня, а правый указывающаго на западъ; жители острова и теперь видятъ въ фигурѣ одного выдающагося въ морѣ мыса образъ чело-вѣка, указывающаго рукою на западъ. — Крайняя точка, до которой достигли экспедиціи Генриха у западныхъ береговъ Африки, находилась у Домва Pointъ подъ 9° 27' сѣв. шир. —

Алгаврія, у мыса Сан-Вицента, академію лоцмановъ, тогда въ директора ся былъ назначенъ мастеръ Якомо (Jaume) съ острова Маіорки. Мартинъ Бегаимъ по порученію Іоанна II короля португальскаго долженъ былъ вычислять таблицы солнечныхъ склоненій и учить лоцмановъ управлять кораблемъ « по высотамъ солнца и звѣздъ ». Нельзя рѣшить, былъ ли уже въ употребленіи въ концѣ 15-го вѣка лагъ-линь, чтобы вмѣстѣ съ буссолью, показывающей направленіе корабля, измѣрять длину пройденнаго пути; однакоже достоверно, что Пигафетта (*), спутникъ Магеллана, говоритъ о лагъ-линь (la catena a porra), какъ о давно-извѣстномъ способѣ измѣрять пройденное разстояніе (265).

Нельзя не обратить вниманія на вліяніе арабской цивилизаціи и астрономическихъ школъ Кордовы, Севильи и Гренады на развитіе мореходства въ Испаніи и въ Португаліи. По образцу большихъ инструментовъ, находившихся въ школахъ багдадской и каирской, были приготовляемы въ маломъ видѣ инструменты для мореходства, и вмѣстѣ съ тѣмъ и техническія названія заимствуемы были у аравитянъ. Названіе астролабона, устроеннаго Мартиномъ Бегаимомъ у большой мачты корабля, принадлежало первоначально Гиппарху. Васко де Гама, достигнувъ береговъ восточной Африки, нашелъ, что индійскимъ лоцманамъ въ Мелиндѣ было уже извѣстно употребленіе астролябій и балестрилій (266) (**). Такимъ образомъ, благодаря умножающимся торговымъ сношеніямъ и международнымъ сообщеніямъ, благодаря и собственному изобрѣтательному

Смуты, возникшія въ королевствѣ при востшествіи на престолъ Альфонса V (1446), остановили на время морскія предпріятія донна Генриха. Уже въ преклонныхъ лѣтахъ онъ принялъ участіе въ походѣ въ Африку противъ мавровъ, и отличился еще при взятіи города Алжира въ 1459 году. Послѣдніе военные труды истощили его, и онъ сконч. въ Сагрее въ 1460 г.; если принцъ Генрихъ и не достигъ самъ до Индіи, то онъ указалъ къ ней дорогу своимъ соотечественникамъ.

Прим. перевод.

(*) Антонио Пигафетта, вичентинскій дворянинъ, род. въ концѣ 15-го вѣка; онъ участвовалъ, въ качествѣ волонтера, въ экспедиціи Магеллана къ Молуккскимъ островамъ, предпринятой по повелѣнію Карла V, и въ первомъ кругосвѣтномъ путешествіи (1519—1522); онъ велъ свой журналъ и сдѣлалъ обстоятельное описаніе этого путешествія. Пигафетта былъ въ числѣ восемнадцати мореходцевъ, которые одни возвратились, послѣ смерти Магеллана, изъ кругосвѣтнаго путешествія, въ Севилью въ 1522 г. Пигафетта сконч. въ своемъ отечественномъ городѣ Виценцѣ. О Магелланѣ смотр. выше на стр. 50.

Прим. перевод.

(**) Ballestille, Ballestrille, arbalestrille, или Baton de Jacob,—инструментъ для съемки высотъ.

Прим. перевод.

духу народовъ какъ и взаимной передачѣ математическаго и астрономическаго знаній, все было приготовлено , чтобы облегчить открытіе тропической Америки, скорое опредѣленіе ея очертанія, плаваніе вокругъ южной конечности Африки въ Индію и первое кругосвѣтное путешествіе (1511—1522) , словомъ , чтобы исполнить все то великое и достославное , что было совершено въ продолженіи тридцати лѣтъ (съ 1492 года по 1522 годъ) для увеличенія географическихъ познаній. Также и смыслъ человѣческій былъ уже изощренъ, чтобы воспринимать въ себя обиліе новыхъ явленій, переработать ихъ , сравнивать ихъ и воспользоваться ими для общихъ и болѣе высшихъ міровоззрѣній.

Между стихіями этихъ высшихъ міровоззрѣній, именно такихъ, которые могли привести къ пониманію связи явленій на земномъ шарѣ, здѣсь достаточно коснуться только болѣе значительныхъ. Вникнувъ поглубже въ оригинальныя сочиненія первыхъ историковъ Conquista (завоеванія Америки , мы, къ удивленію нашему , часто находимъ зародышъ важныхъ физическихъ истинъ уже въ испанскихъ писателяхъ 16-го вѣка. При видѣ материка , появившагося посреди обширныхъ пустынь океана отдѣленнымъ отъ всѣхъ другихъ областей мірозданія , столько же для возбужденнаго любопытства первыхъ путешественниковъ, и для тѣхъ лицъ, которые собирали ихъ рассказы, представилась большая часть важныхъ вопросовъ , и теперь еще насъ занимающихъ; вопросы объ единствѣ рода человѣческаго и его отклоненіяхъ отъ общаго первоначальнаго образа; о переселеніи народовъ и о сродствѣ языковъ, которые часто открываютъ въ своихъ коренныхъ словахъ бѣльшее различіе , чѣмъ въ измѣненіи оковчаній и грамматическихъ формахъ ; о возможности переселенія растительныхъ и животныхъ видовъ; о причинѣ пассатныхъ вѣтровъ и постоянныхъ морскихъ теченій ; о правильномъ уменьшеніи теплоты на отлогостяхъ Кордильеровъ и въ глубинахъ океана въ лежащихъ другъ надъ другомъ водяныхъ слояхъ; наконецъ о взаимномъ дѣйствіи вулкановъ, выступающихъ рядами, и о вліяніи ихъ на частое повтореніе землетрясеній и на ихъ распространеніе. Основаніе того , что теперь называется физическимъ землеописаніемъ , уже находится , — оставляя въ сторонѣ математическія разсужденія , — въ *Historia natural y moral*

de las Indias іезуита Іосифа Акосты (*) какъ и въ появившемся, едва двадцать лѣтъ спустя послѣ смерти Колумба, сочиненіи Гонзало Гернандеса де Овiedo (**). Ни въ какое другое время, съ самаго основанія общественнаго порядка, кругъ идей касательно вѣдѣній міра и отношеній къ пространству не былъ такъ внезапно и такимъ чуднымъ образомъ расширенъ ; никогда не была живѣе чувствуема потребность наблюдать природу , подъ различными широтами и на различныхъ высотахъ надъ уровнемъ моря и умножить средства , которыми она можетъ быть изслѣдуема.

Можно предполагать,—какъ я замѣтилъ еще въ другомъ мѣстѣ (267),—что значеніе столь великихъ открытій, которыя взаимно вызывались однѣ другими, что значеніе этихъ двойныхъ завоеваній въ физическомъ и умственномъ мірѣ признано было только въ наше время, именно съ тѣхъ поръ, какъ исторія цивилизаціи рода человѣческаго получила философскую обработку. Но подобное предположеніе опровергается современниками Колумба. Даровитѣйшіе между ними предугадывали то вліяніе, которое событія послѣднихъ годовъ пятнадцатаго вѣка должны имѣть на человѣчество. «Каждый день», пишетъ Петръ Мартиръ де Ангiera (***) въ письмахъ своихъ 1493 и 1494 годовъ (268), «приноситъ намъ новыя чудеса

(*) Іосифъ д'Акоста, испанскій іезуитъ, родился около 1539 г.; преподавалъ богословіе въ Оканѣ въ Новой Кастильѣ; былъ въ западной Индіи; исправлялъ должность провинціального начальника своего ордена въ Перу. Возвратившись въ Испанію, Акоста далъ отчетъ въ своей миссіи генералу іезуитскаго ордена въ Римѣ; скончался ректоромъ Саламанскаго университета въ 1600 г. Сочиненія Акосты: кромѣ названной выше естественной и нравственной исторіи Индій,— *de natura novi ordis; de promulgatione Evangelii apud barbaros; de Christo revelato*, и собраніе проповѣдей.

Прим. перевод.

(**) Гонзалесъ Фернандъ де Овiedo и Валдосъ род. въ 1478 г. въ Астуріи. Въ 1513 г. назначенъ интендантомъ золотыхъ рудъ Даріена въ Америкѣ; 1535 интендантомъ острова Гаити; много путешествовалъ. Возвратившись въ Испанію, Гонз. Фернандо де Овiedo былъ сдѣланъ королевскимъ исторіографомъ въ 1548 г.; обвиняемый въ тѣхъ притѣсненіяхъ, которыми ознаменовали себя испанскія власти въ Америкѣ, онъ оправдывался передъ Карломъ V тѣмъ, что индійскіе туземцы такъ порочны и несправимы, что ихъ слѣдуетъ истреблять; онъ даже старался доказать, что отечество сифилитическихъ болѣзней—Западная Индія, его сочиненія: *Sumario de la historia general y natural de las Indias Occidentales*. Toledo 1525; и *La historia general y natural de las Indias Occidentales* Madrid 1535. *Прим. перевод.*

(***) Петръ Мартиръ де Ангiera род. на Лаго-Маджіоре въ 1455 г.; пріѣхалъ въ Римъ въ 1477 г.; былъ въ службѣ кардинала Сфорцы, а потомъ у архіепископа миланскаго. Ангiera прибылъ въ Испанію съ возвращавшимся туда посольствомъ; былъ представленъ ко двору, и вступилъ въ службу Фердинанда и Изабеллы; участвовалъ въ двухъ походахъ; потомъ оставилъ

изъ новаго міра, отъ тѣхъ антиподовъ запада, которые были найдены и тѣмъ генуэзцемъ (Christophorus quidam, vir Ligur). Посланный туда нашими монархами Фердинандомъ и Изабеллой, онъ съ трудомъ могъ получить три корабля, — такъ считали баснословнымъ то, что онъ говорилъ. Нашъ другъ Помпоній Лэтусъ (одинъ изъ отличѣйшихъ соревнователей классической литературы, подвергнувшійся преслѣдованіямъ въ Римѣ за свои религіозныя мнѣнія) (*) едва могъ воздержаться отъ радостныхъ слезъ, когда я ему сообщилъ первую вѣсть о столь неожиданномъ происшествіи». Ангіера, у котораго замѣтнованы эти слова, былъ умный государственный мужъ при дворѣ Фердинанда-Католика и Карла V, былъ разъ посланникомъ въ Египтъ, и находился въ личной дружбѣ съ Колумбомъ, Америго Веспучи, Себастьяномъ Каботомъ (**) и Кортесомъ. Во время продолжительной его жизни совершились: открытіе самаго западнаго изъ Азорскихъ острововъ, Корво, экспедиціи Вареоломея Діаза, Колумба, Васко де Гамы и Магеллана. Папа Левъ X читалъ своей сестрѣ и кардиналамъ «до глубокой ночи» сочиненіе Ангіеры. «Осеаніса» «Я уже не могу

военную службу для духовнаго званія. По порученію королевы, Ангіера преподавалъ литературу придворнымъ; король назначилъ его своимъ тайнымъ совѣтникомъ по дѣламъ Индіи и сдѣлалъ пріоромъ гр-падекой церкви. Карлъ V подарилъ Ангіерѣ богатое аббатство; Петръ Мартиръ сконч. въ Гренадѣ въ 1526 г.; послѣ него остались историческія сочиненія, стихотворенія и драгоценныя письма.

Прим. перевод.

(*) Юлій Помпоній Лэтусъ (Lætus) род. въ верхней Калабріи въ 1425 г.; происходилъ изъ древняго рода Сан-Северино. Въ молодости своей пріѣхалъ въ Римъ, гдѣ его ученость, краснорѣчіе и восторженные идеи доставили ему большой успѣхъ, а потомъ навлекли гнѣвъ папы Павла II; Помп. Л. провелъ нѣсколько лѣтъ въ Римѣ частью въ тюрьмѣ, частью подъ строгимъ надзоромъ. Папы Сикстъ IV и Иннокентій VIII оказали свои милости преслѣдуемому ученому, и онъ могъ опять свободно предаться своимъ занятіямъ и преподавать литературу въ Римѣ. Помпоній жилъ мыслями только въ древнемъ классическомъ Римѣ: къ нему направлялъ всѣ свои изысканія; читалъ только классическихъ писателей чистѣйшаго латинизма и называлъ позднѣйшихъ писателей времени упадка римской имперіи — варварами. Онъ сконч. въ Римѣ въ 1497 г.

Прим. перевод.

(**) Себастьянъ Каботъ, по происхожденію венеціанецъ (1477—1557); былъ въ Англіиской службѣ и въ 1497 году вновь открылъ (послѣ скандинавовъ), вмѣстѣ съ отцемъ своимъ Іоанномъ, материкъ Сѣверной Америки, достигнувъ Лабрадора, названнаго имъ Prima Vista; Каботъ указалъ англичанамъ путь въ Сѣверную Америку точно такъ, какъ Коломбъ и Педро Альваресъ Кабралъ открыли дорогу испанцамъ и португальцамъ въ тропическую Америку. Каботъ совершилъ четыре экспедиціи: 1-я въ 1497 г.; 2-я 1498 г.; 3-я 1517 г.; 4-я 1526—1531 г. Онъ намѣревался плыть къ сѣверу, чтобы достигнуть Китая (Катай) и получать пряности въ скорѣйшее время, чѣмъ то, въ которое получаютъ ихъ португальцы южнымъ путемъ.

Прим. перевод.

болѣе покидать Испанію», говорить Ангіера, «потому что здѣсь я пахожусь у источника извѣстій изъ ново-открытыхъ земель, и, какъ историкъ столь великихъ событій, могу дѣяться доставить моему имени нѣкоторую славу у потомства (269)». Такъ сильно было чувствуемо современниками Колумба то, что должно сохранить блескъ и жизнь въ воспоминаніяхъ отдаленнѣйшихъ вѣковъ!

Колумбъ, переплывая еще совершенно неизслѣдованное море на западъ отъ меридіана Азорскихъ острововъ и пользуясь для опредѣленія мѣстъ недавно-усовершенствованной астролябіей, отыскивалъ восточную Азію западнымъ путемъ не какъ искатель приключеній; онъ искалъ ее на основаніи твердо-предначертаннаго плана. Нѣтъ сомнѣнія, что на кораблѣ его была морская карта, присланная ему флорентинскимъ врачомъ и астрономомъ Паоло Тосканелли въ 1477 году, и которая пятьдесятъ три года послѣ смерти Адмирала находилась у Вареоломея де Ласъ-Казаса (*). Судя по рассмотренной мною рукописной исторіи Индій послѣдняго, это была та самая Carta de marear (270), которую показывалъ адмиралъ 25 сентебря 1492 года Мартину Алонзо Пинсону и на которой обозначены были многіе острова. Еслибы Колумбъ слѣдовалъ только картѣ своего совѣтника Тосканелли, то онъ держался бы болѣе сѣвернаго направленія, именно параллели Лиссабона; напротивъ того, адмиралъ, въ надеждѣ скорѣе достигнуть до Ципанго (Японія), плылъ до половины своего пути по параллельному кругу Канарскаго острова Гомера, а потомъ, позднѣе, подвинулся къ болѣе южнымъ широтамъ, и находился 7-го октября 1492 года подъ 25° 1/2 сѣвер. шир. Безпокоясь, что не показываются еще берега Ципанго, которые по исчисленіямъ его корабельнаго журнала должны были уже

(*) Вареоломей де Ласъ-Казасъ род. въ 1474 г.; 19-ти лѣтъ сопутствовалъ отцу своему, участвовавшему въ экспедиціи Колумба въ новый Свѣтъ. Возвратившись въ Испанію, Ласъ-Казасъ вступилъ въ доминиканскій орденъ, чтобы въ Америкѣ проповѣдывать христіанство. Заботясь объ обращеніи индѣйцевъ, Ласъ-Казасъ столько же старался внушать милосердіе и имъ безжалостнымъ побѣдителямъ. Для этихъ человеколюбивыхъ цѣлей онъ нѣсколько разъ ѣздилъ въ Европу, и опять возвращался въ Америку. Несмотря на усилія Ласъ-Казаса и предостереженія мѣры испанскаго правительства, индѣйцы были безъ жалости истребляемы; въ 10-ть лѣтъ ихъ погибло до 15-ти милліоновъ. Ласъ-Казасъ провелъ 50 лѣтъ въ Новомъ Свѣтѣ, былъ епископомъ Чіаны въ Мексикѣ, и возвратился наконецъ въ Испанію въ 1551 г.; скончался въ Мадридѣ въ 1566 году.

показаться ближе къ востоку на 217 морскихъ миль, Колумбъ уступилъ, послѣ долгаго пренія, командиру каравеллы Пинты (*) названному нами выше Мартину Алонзо Пинсону (одному изъ трехъ значительныхъ по своему богатству и влиянію, и враждебныхъ ему братьевъ), и направилъ путь къ юго-западу. Это измѣненіе направленія привело 12-го октября къ открытію острова Гуаханани (**).

Здѣсь мы должны остановиться передъ размышленіемъ, которое раскрываетъ чудное сочетаніе небольшихъ происшествій и явное влияніе подобнаго сочетанія на великія міровыя судьбы. Почтенный Вашингтонъ Првингъ справедливо замѣтилъ, что еслибы адмиралъ не послушалъ совѣта Мартина Алонзо Пинсона, и продолжалъ плыть къ западу, то онъ попалъ бы въ теплое морское теченіе (Gulf-stream) и былъ бы приведенъ имъ въ Флориду, а оттуда, быть можетъ, къ мысу Гаттерасу и въ Виргинію: обстоятельство величайшей важности, ибо оно могло ввести въ теперешніе Соединенные Штаты Сѣверной Америки, вмѣсто прибывшаго туда позже протестантскаго и англійскаго народонаселенія, католическое и испанское. «Мыъ говорилъ» сказалъ, Пинсонъ адмиралу, «какой-то внутренній голосъ, что мы должны взять другое направленіе». Поэтому-то Пинсонъ утверждалъ въ знаменитомъ процессѣ, который веденъ былъ (1513—1515) противъ наслѣдниковъ Колумба, что открытіе Америки ему одному принадлежитъ. Этимъ же вдохновеніемъ и «тѣмъ, что ему говорило сердце», онъ обязанъ былъ какъ показывалъ въ томъ же процессѣ старый матросъ изъ Могуера, ставъ попугаевъ, которую онъ видѣлъ вечеромъ летѣвшей къ юго-западу, чтобы, какъ онъ предполагалъ, провести ночь гдѣ нибудь къ кустамъ на твердой землѣ. Никогда полетъ птицъ не имѣлъ болѣе важныхъ послѣдствій. Можно сказать, что имъ рѣшены были первыя поселенія на Новомъ Материкѣ и первоначальное распредѣленіе на немъ германскихъ и романскихъ племенъ (271).

(*) Эскадра Колумба состояла изъ трехъ небольшихъ судовъ; самое большое изъ нихъ. Санта-Марія, имѣло палубу, и на немъ находился самъ адмиралъ; другія два—были небольшія барки или каравеллы: одна называлась Пинтой и находилась подъ начальствомъ Мартина Алонзо Пинсона, а другая, Инна, была подъ командой Винсента Янеса Пинсона. *Прим. перевод.*

(**) Островъ Гуаханани, С. Салладоръ Колумба, Cat-Island англичанъ,—одинъ изъ Багамскихъ, или Лукайскихъ, острововъ. *Прим. перевод.*

Ходъ великихъ событій, равно какъ и послѣдовательный рядъ естественныхъ явленій подчинены вѣчнымъ законамъ, изъ которыхъ немногіе только познаются нами вполне. Флотъ подъ начальствомъ Педро Альвареса Кабраля, посланный королемъ португальскимъ Эммануиломъ въ Восточную Индію по пути, открытому Васко де Гамой, былъ неожиданно, 22-го апрѣля 1500 года, занесенъ къ берегамъ Бразиліи. При рвеніи, съ которымъ португальцы, со времени экспедиціи Діаза (1487 г.), стремились обогнуть мысъ Доброй Надежды, случай подобный тому, который подвергъ корабли Кабраля вліянію океаническихъ теченій, не могъ не повторяться. Слѣдственно африканскія открытія неминуемо дали бы поводъ къ открытію Америки на югѣ отъ экватора. По этому и Робертсонъ могъ сказать, что въ судьбахъ человѣчества начертано было, чтобы передъ концемъ 15-го вѣка Новый Материкъ открытъ былъ европейскими мореходцами.

Между характеристическими чертами Христофора Колумба, въ особенности должно отличать его проницательный и вѣрный взглядъ, которымъ онъ, безъ ученаго образованія, безъ физическихъ и естествоисторическихъ познаній, обнималъ и соображалъ явленія внѣшняго міра. По прибытіи своемъ «въ новый міръ и подъ новое небо (272)», онъ внимательно всматривался въ форму материка, въ фізіономію растений, наблюдалъ нравы животныхъ, распределение теплоты и измѣненія земнаго магнетизма. Старый морякъ, стараясь отыскивать пряности и ревенъ (*guibarba*), получившій уже большую извѣстность черезъ арабскихъ и еврейскихъ врачей, черезъ Рубруквиса и италіанскихъ путешественниковъ, въ тоже время весьма тщательно изслѣдовывалъ корни и плоды и образованіе листьевъ растений. Напоминая здѣсь о томъ вліяніи, которое великая эпоха мореплаванія имѣла на расширеніе воззрѣній на природу, мы надѣемся придать болѣе живости нашимъ картинамъ, связавъ ихъ съ личностью великаго человѣка. Въ путевомъ своемъ журналѣ и въ донесеніяхъ своихъ, изданныхъ только между 1825 и 1829 годами, Колумбъ касается почти всѣхъ предмѣтовъ, на которые, въ послѣдней половинѣ 15-го и въ продолженіи всего 16-го вѣка, направлена была ученая дѣятельность.

Здѣсь достаточно только вообще замѣтить, какъ много пріобрѣла географія западнаго полушарія этими, такъ сказать, завоеваніями

въ пространствѣ съ того момента, когда инфантъ донъ Генрихъ-Мореплаватель въ своемъ загородномъ домѣ Терса-павал у прекрасной Сагресской губы начерталъ первые планы открытій, до экспедицій въ Южное море Гаetano (къ Молуккскимъ островамъ въ 1542 г.) и Кабрильо (въ Калифорнію въ 1542 г.). Смѣлыя предпріятія португальцевъ, испанцевъ и англичанъ свидѣлствуютъ, какъ, разомъ, раскрылось какъ бы новое чувство для пониманія всего великаго и безпредѣльнаго. Успѣхи мореплаванія и приложение астрономическихъ методъ къ повѣркѣ корабельныхъ счисленій благопріятствовали тѣмъ стремленіямъ, которыя сообщили вѣку его особенный характеръ, пополнили познаніе земнаго шара и открыли человѣку мірозданіе. Открытіе Колумбомъ твердой земли тропической Америки (1-го августа 1498 года) случилось тринадцатію мѣсяцами позже Каботова плаванія вдоль береговъ Лабрадора, къ материку Сѣверной Америки. Колумбъ увидѣлъ въ первый разъ Tierra firma (материкъ) Южной Америки не у горныхъ береговъ Парія, какъ до сихъ поръ думали, а въ дельтѣ Ориноко, на востокъ отъ Сапа Масагео (273). Себастьянъ Каботъ (274) еще 27-го іюня 1497 года приставалъ къ берегамъ Лабрадора между 56 и 58 градусами сѣверной широты. Мы уже выше показали, что эта негостепріимная страна, пять вѣковъ прежде, посѣщаема была исландцемъ Лейфомъ Эриксономъ.

Колумбъ, въ своемъ третьемъ путешествіи (*), придавалъ болѣе цѣны жемчугу острововъ Маргариты и Кубагуи (у береговъ Венесуелы), чѣмъ открытію Tierra firma; ибо онъ до самой своей смерти былъ твердо убѣжденъ, что еще въ ноябрѣ 1492 года, во время своего перваго путешествія онъ коснулся въ Кубѣ нѣкоторой части азіатскаго материка (275). Изъ этой части,—какъ рассказы-

(*) Въ первое путешествіе Колумба въ Америку (1492—1493 г.), открыты имъ: Малые Лукайскіе острова; Куба и Гаити, названная имъ Испаньолой (потомъ этотъ островъ назывался Сан-Доминго); во второе путешествіе (1493—1496 г.) открыты: Малые Антильскіе (Карибскіе) острова, Порто-Рико и Ямайка; въ третье путешествіе (1498), Колумбъ былъ на островѣ Тринидадъ, въ заливѣ Парія, у дельты Ориноко и на островахъ Маргариты и Кубагуи. Четвертое путешествіе Колумба (1502—1505) было къ берегамъ Центральной Америки, Гондураса и Коста-Рики, къ Панамскому перешейку, на берега Верагуи; здѣсь Колумбъ старался отыскать проливъ, ведущій въ Восточную Индію, проливъ, найденный Магелланомъ (1517) далѣе на югъ, у оконечности Южной Америки.

ваютъ сынъ его донъ Фернандо и другъ его Андресъ Берналдесъ, суга (священникъ) de los Palacios, — если бы у него было достаточно сѣсныхъ припасовъ, то « онъ, продолжая плаваніе къ западу, возвратился бы въ Испанію, или моремъ вокругъ Цейлона (Тапробане), обогнувъ оконечность Африки, землю негровъ (rodeando toda la tierra de los Negros), или сухимъ путемъ черезъ Іерусалимъ и Яффу (276) ». Подобными планами адмиралъ занимался еще въ 1494 году, слѣдственно за четыре года до экспедиціи Васко де Гамы, и мечталъ о кругосвѣтномъ путешествіи за двадцать семь лѣтъ до перваго кругосвѣтнаго плаванія Магеллана и Себастьяна де Элкано (дель Кано). Приготовленія Кабота къ своему второму путешествію, во время котораго онъ дошелъ между льдинами до $67^{\circ}\frac{1}{2}$ сѣв. шир., отыскивая сѣверо-западный путь къ Катаю (Китаю), заставили и Колумба думать о совершеніи « въ послѣдствіи времени плаванія къ сѣверному полюсу (à lo del polo arctico) (277) ». Чѣмъ болѣе догадывались мало по малу, что открытыя земли отъ Лабрадора до мыса Наріи и, — какъ это доказываетъ знаменитая карта 1500 года Хуана дела Коза (спутника Охеды къ Венесуелѣ и Гвіанѣ), — далѣе въ южномъ полушаріи по ту сторону экватора составляютъ цѣлой, сплошной материкъ, тѣмъ въ сильѣйшей степени возникало желаніе найти проходъ къ западу, на югъ или на сѣверъ. Вторичное открытіе американскаго материка и увѣренности протяженія этого материка вдоль меридіана отъ Гудзонова залива до мыса Горна, открытаго въ первый разъ Гарсіей Іофре де Лоайзой (278) (*) вмѣстѣ съ пріобрѣтеннымъ познаніемъ о Южномъ морѣ, омывающемъ западные берега Америки, составляетъ значительное космическое событіе великаго времени, нами здѣсь описываемаго.

За десять лѣтъ до того времени, какъ Балбоа (**) съ высоты

(*) Въ 1525 г. don Francisco Garcia Jofre de Loaisa вышелъ изъ Когуны съ эскадрой изъ шести кораблей, назначенной идти черезъ Магеллановъ проливъ, въ Южное море, къ Молуккскимъ островамъ, находившимся уже во власти португальцевъ. Лоайза скончался въ этой экспедиціи.

Прим. перевод.

(**) Васко Пунецъ де Балбоа род. въ 1475 году въ Естремадурѣ; происходилъ изъ богатъ семейства; промотавъ свое имущество и отправившись искать счастья въ Новомъ Свѣтѣ; первое путешествіе его было сдѣлано съ Родриго де Бастидесомъ (1500 г.), во время кото-

Сиерра де Квараква на Панамскомъ перешейкѣ увидѣлъ Южное море, Колумбъ, объѣзжая восточные берега Варагуи, уже вѣрно зналъ, что на западѣ отъ этой земли простирается море, «черезъ которое менѣе, чѣмъ въ девять дней, можно достигнуть до Chersonesus aurea Птолемея и къ устью Ганга». Въ томъ же самомъ письмѣ отъ 7-го июля 1503 года (*carta rarissima*), которое заключаетъ въ себѣ прекрасный и поэтическииъ рассказъ объ одномъ сновидѣніи, адмиралъ говорить, «что у Rio de Belen (*), противоположные берега Варагуи (на Панамскомъ перешейкѣ) находятся въ такомъ же взаимномъ положеніи, какъ Тортоза у устья Эбро у Средиземнаго моря, и Фонтарабія въ Бискайѣ, или какъ Венеція и Пиза». Великій океанъ (Южное море) представлялся тогда только, какъ продолженіемъ Птолемея Великаго залива, Sinus magnus (μέγας κόλπος), у котораго, съ одной стороны выдвигался Златой Херсонесъ, а другая, восточная сторона, составляла берега Каттигары и земли синовъ (оиновъ). Фантастическая гипотеза Гиппарха, подтверждаемая Птолемеемъ, по которой эти восточные берега Великаго залива соединялись съ той частью африканскаго материка, которая будто бы выдвигалась далеко къ востоку (279), и такимъ образомъ Индійскій океанъ обращался въ запертое Средиземное море, — эта гипотеза, къ счастью, въ средніе вѣка, несмотря на все уваженіе, которымъ пользовались мнѣнія Птолемея, не обращала на себя большаго вниманія; иначе она, безъ сомнѣнія, имѣла бы вредное вліяніе на направленіе великихъ мореходныхъ предпріятій.

Открытіе Южнаго моря и плаваніе по немъ составляютъ для познанія великихъ космическихъ отношеній тѣмъ болѣе важную эпоху что черезъ нихъ, въ первый разъ и слѣдственно едва только за три съ половиною столѣтія до нашего времени, не только опредѣлена была фигура западныхъ береговъ Новаго и восточныхъ береговъ Стараго Материка, но еще, — въ метеорологическомъ отношеніи

раго были изслѣдованы сѣверные берега Южной Америки отъ залива Везузелы до Даріенскаго перешейка. Онъ способствовалъ основанію колоніи Санта-Марія дель Антигуа въ Даріентѣ, въ которой послѣ самъ начальствовалъ. Казначъ въ Акабъ, въ Даріентѣ, въ 1517 г.

Прим. перевод.

(*) Рѣка Гебра, названная Колумбомъ Белень или Вевзеємъ, потому что онъ прибылъ къ ней въ день Рождества Христова.

Прим. перевод.

это имѣло еще болѣе важныя послѣдствія, — съ тѣхъ поръ начали освобождаться наконецъ отъ ложныхъ понятій о численныхъ сравненій пространства твердой и жидкой стихіи на поверхности нашей планеты. Величиною же этихъ пространствъ, относительнымъ распределеніемъ суши и морей условливаются: содержаніе влажности въ атмосферѣ, перемены въ давленіи воздуха, сила и богатство, растительнаго покрова, большее или меньшее распространеніе нѣкоторыхъ семействъ животныхъ и множество другихъ явленій и физическихъ процессовъ. Болѣе обширное пространство, предназначенное для жидкой стихіи предпочтительно передъ твердой (водяная поверхность относится къ твердой, какъ $2\frac{1}{2}$ къ 1) правда, уменьшаетъ обитаемую почву, ограничиваетъ населеніе рода человѣческаго и мѣсто питанія большей части млекопитающихъ, птицъ и гадовъ; но это неравное отношеніе суши и морей, по господствующимъ теперь законамъ организма, есть необходимое условіе сохраненія существъ, доказываетъ благотѣльное содѣйствіе природы въ пользу всего того, что оживляетъ материки.

Когда въ концѣ 15-го вѣка возникла живая потребность найти кратчайшій путь къ азіатскимъ странамъ, производящимъ пряности, когда почти въ одно время, въ двухъ геніальныхъ мужахъ Италіи, въ мореходцѣ Христофорѣ Колумбѣ и въ врачѣ и астрономѣ Навлѣ Тосканелли (280), пробудилась идея достигнуть востока плаваніемъ къ западу; въ то время господствовало мнѣніе, выраженное Птолемеємъ въ Алмагестѣ, что древній материкъ отъ западныхъ береговъ Шверійскаго полуострова до меридіана крайнихъ, восточныхъ синовъ (китайцевъ), занимаетъ пространство въ 180 экваторіальныхъ градусовъ, т. е. что онъ простирается отъ запада на востокъ на цѣлую половину земнаго сфероида. Колумбъ, увлеченный длиннымъ рядомъ ошибочныхъ заключеній, увеличилъ это пространство до 240 градусовъ; такимъ образомъ желанныя азіатскіе берега представлялись ему простирающимися на востокъ черезъ все Южное море до самаго меридіана Санъ-Діега въ Новой Калифорніи. На этомъ основаніи, Колумбъ надѣялся, что ему предстоитъ проплыть только 120 градусовъ долготы, вмѣсто 231°, на какомъ разстояніи, напримѣръ, дѣйствительно находится богатый китайскій торговый городъ Кинсай (Хангъ-чеу-фу) на западъ отъ оконч-

ностей Иверійскаго полуострова. Еще болѣе страннымъ образомъ, благопріятствовавшимъ планамъ Колумба, Тосканелли, въ перепискѣ своей съ адмираломъ уменьшалъ протяженіе жадкой стихіи. По его расчетамъ, море отъ Португаліи до Китая занимаетъ 25 градуса по долготѣ, такъ что, согласно съ древнимъ изрѣченіемъ пророка Ездры, шесть седьмыхъ земной поверхности составляютъ сушь. Колумбъ въ поздніе годы своей жизни (въ письмѣ къ королевѣ Изабеллѣ, написанномъ изъ Гаити немедленно по окончаніи третьяго путешествія) тѣмъ болѣе готовъ былъ принять это мнѣніе, что оно защищено было человѣкомъ, имѣвшимъ для него высочайшій авторитетъ, именно кардиналомъ д'Эльи въ его Картинѣ міра (Imago Mundi) (281) (*)

Только шесть лѣтъ послѣ того, какъ Васко Нуецъ де Балбоа, съ мечемъ въ рукѣ войдя въ воду по колѣна, думалъ принять во владѣніе Кастиліи Южное море, и два года послѣ того, какъ при возстаніи противъ деспотическаго губернатора сѣверо-западной части Южной Америки, Педраріаса Давилы (282), пала голова Балбоа подъ рукою палача: явился Магелланъ (27 ноября 1520 г.) въ Южномъ океанѣ, переплылъ его съ юго-востока на сѣверо-западъ, на пространствѣ болѣе двухъ съ половиной тысячъ географическихъ миль, и, по какому то странному случаю, до той поры какъ открылъ онъ Маріанскіе, или Разбойничьи (названные имъ *Islas de los Ladrones* или *de las Velas Latinas*) и Филиппинскіе острова, онъ не видѣлъ никакой другой земли, кромѣ двухъ необитаемыхъ острововъ (*Desventuradas*, Несчастливыхъ), изъ которыхъ, если вѣрить его журналу и корабельнымъ счисленіямъ, одинъ долженъ находиться къ востоку отъ Низменныхъ острововъ (*Low Islands*), а другой нѣсколько на юго-западѣ отъ архипелага Менданы (283). Себастьянъ де Элкано (дель Капо) послѣ умерщвленія Магеллана на Филиппинскомъ островѣ Зебу, совершилъ первое

(*) Петръ д'Эльи (*Pierre d'Ailly*, *Alliacus*) род. въ Аббервилѣ въ 1350 г.; происходилъ изъ неважнаго званія; достигнулъ до высокаго сана въ церкви; былъ духовникомъ Карла VI, епископомъ Камбрейскимъ, канцлеромъ университета и кардиналомъ. Петръ д'Эльи сконч. въ Авиньонѣ въ 1420 г. въ званіи папскаго легата; его книги и рукописи достались въ наследство наваррской коллегіи въ Парижѣ, которой онъ былъ грое-мейстеромъ (*grand-maitre*).

кругосвѣтное путешествіе на корабль Викторіи и получилъ въ свой гербъ земной шаръ съ достопамятною надписью: *Primus circumdedisti me*. Онъ только въ сентябрѣ 1522 года вошелъ въ устьѣ Гвадалквивира, въ гавань Санъ-Лукара; и не прошло года, какъ императоръ Карлъ V, наученный космографами, уже настаивалъ въ письмѣ къ Гернанду Кортесу (*) на открытіе прохода, « который бы могъ сократить на двѣ трети путь къ землямъ пряностей ». Экспедиція Алваро де Сааведра (1526—1529) послана была изъ гавани Катакуанехо (въ провинціи Закатула, у западныхъ мексиканскихъ береговъ) къ Молуккскимъ островамъ. Гернадо Кортесъ изъ ново-завоеванной мексиканской столицы Теночтитлана велъ переписку (1527 г.) « съ королями острововъ Зебу (Филиппинской группы) и Тидора (Молуккской группы) въ азіатскомъ архипелагѣ ». Такъ быстро увеличился географическій горизонтъ, а съ нимъ усилилась и дѣятельность міровыхъ сношеній!

Позднѣе, самъ завоеватель Новой Испаніи отправился для открытій въ Южномъ морѣ и для отыскиванія въ немъ въ сѣверо-восточнаго прохода. Тогда еще никакъ не могли привыкнуть къ мысли, что Новый материкъ непрерывно простирается по направленію меридіана, отъ весьма высокихъ широтъ сѣвернаго полушарія до такихъ же широтъ южнаго полушарія. Когда же съ береговъ Калифорніи распространился слухъ о гибели экспедиціи Кортеса, тогда жена героя, прекрасная Хуана де Зунига, дочь графа Агуилара, снарядила два корабля для полученія достовѣрныхъ извѣстій о Кортесѣ (284). Калифорнія еще до 1544 года признана была — что въ 17-мъ вѣкѣ было опять забыто, — за сухой, безлѣсный полуостровъ. Впрочемъ изъ извѣстныхъ намъ теперь донесеній Балбоа, Педраріаса Давилы и Гернандо Кортеса явствуетъ, что въ то время видѣли въ Южномъ морѣ, только часть Индійскаго Океана, и надѣялись отыскать въ немъ « группы острововъ, богатыхъ золотомъ, драгоценными камнями, пряностями и жемчугомъ. » Возбужденная фантазія поощряла къ великимъ предпріятіямъ; съ другой же стороны, смѣлость въ успѣхахъ или неудачахъ этихъ предпріятій,

(*) Гернадо Кортесъ родился въ Меделинѣ, въ Естремадурѣ, въ 1483 г.; скончался близъ Севильи въ 1547 г.

обратно дѣйствовала на фантазію и еще сильнѣе воспламеняла ее. Такъ многое соединялось въ эту чудную эпоху завоеванія Америки — эпоху напряженія, насилій и лихорадочной дѣятельности побуждавшей къ открытіямъ на морѣ и на сушѣ, — чтобы, не смотря на полное отсутствіе политической свободы, благопріятствовать индивидуальному развитію характеровъ и помогать болѣе способнымъ отдѣльнымъ личностямъ совершать много благородныхъ подвиговъ, истекающихъ только изъ глубины души. Ошибочно полагають, что завоеватели Новаго Свѣта (*conquistadores*) были руководимы только жаждой золота или даже религіознымъ фанатизмомъ. Опасности всегда увеличиваютъ поэзію жизни; къ тому же, мощный вѣкъ, который мы здѣсь изображаемъ въ вліяніи его на развитіе космическихъ идей, всеѣмъ предпріятіямъ какъ и впечатлѣніямъ природы, вынесеннымъ изъ далекихъ странствованій, придавалъ очарованіе, которое начинаетъ исчезать въ нашъ ученый вѣкъ, благодаря разнообразнымъ средствамъ, облегчающимъ теперь доступъ въ различныя мѣста земли; — это было очарованіе новости и поразительной неожиданности. Не только половина, но почти двѣ трети земнаго шара были тогда еще новымъ, неизслѣдованнымъ міромъ: невиданнымъ еще, подобно отвращенной отъ земли лунной половины, которая въ силу господствующихъ законовъ тяготѣнія остается навсегда сокрытой отъ взоровъ земныхъ обитателей. Нашъ вѣкъ, глубже изучающій предметы и запасшійся бѣльшимъ богатствомъ идей, получаетъ свое вознагражденіе за уменьшеніе удовольствій неожиданности, вызванныхъ вѣкогда новостью великихъ, подавляющихъ своей массой явленій природы; вознагражденіе, правда, недоступное большинству, и которымъ еще долго будетъ пользоваться только малое число физиковъ, знакомыхъ съ развитіемъ наукъ. Это вознагражденіе доставляетъ намъ лучшее пониманіе мірной дѣятельности естественныхъ силъ: происходитъ ли она въ электро-магнетизмъ или въ поляризациі свѣта, во вліяніи веществъ діатермальныхъ, свободно-пропускающихъ теплоту или въ фізіологическихъ явленіяхъ живыхъ организмовъ; здѣсь раскрывается міръ чудесъ, ко входу котораго мы едва только достигли!

Еще въ первой половинѣ шестнадцатаго вѣка открыты были Сандвичевы острова, земля папуасовъ (Новая Гвинея), и нѣкоторыя

части Новой Голландіи (285). Это приготовило къ новымъ открытіямъ: Кабрильо и Себастьяна Вискаино у западныхъ береговъ Сѣверной Америки, Менданы (286) и Квироса въ Океаніи; островъ Сагиттарія этого послѣдняго есть Таити, а Archipelago del Espiritu Santo—Новые Гебридскіе острова Кука. Квироса сопровождалъ смѣлый мореходецъ, позднѣе давшій свое имя проливу Торреса (*). Съ тѣхъ поръ Южное море уже перестало казаться, какъ Магеллану, пустыней; оно явилось оживленнымъ островами, которые, правда, по недостатку точныхъ географическихъ опредѣленій мѣстъ, колебались на картахъ, какъ бы нетвердыя въ основаніяхъ своихъ. Южное море долго оставалось единственнымъ театромъ морскихъ предпріятій испанцевъ и португальцевъ. Значительный южный индійско-малайскій архипелагъ, неясно описанный Птоломеемъ, Козьмой (Indicopleustes) и Поло, развернулся въ болѣе опредѣленныхъ очертаніяхъ съ тѣхъ поръ, какъ Албукеркъ утвердился на полуостровѣ Малаккѣ (1511 г.) и Антонъ Абреу совершилъ свое плаваніе по азіатскому архипелагу (**). Можно вѣнчать въ особенную заслугу

(*) Вице-короли Мексики и Перу благопріятствовали морскимъ экспедиціямъ. Въ слѣдъ за Кабрильо, достигавшимъ до береговъ Новой Калифорніи и Новаго Альбіона, Себастьянъ Вискаино въ 1595 году занялъ Калифорнскій полуостровъ и сдѣлалъ въ 1602 г. опись береговъ Новой Калифорніи, отъ залива С. Себастьяна (Вискаино) до мыса Мендочино, до 42-го град. сѣв. шир.—Алваро Мендана де Нейра командовалъ эскадрой, вышедшей въ 1595 г. изъ гавани Каллао (въ Перу) въ Южное море; Педро Фернандесъ де Квиросъ былъ первымъ лоцманомъ этой эскадры; тогда открыты были (группа острововъ Соломона открыта была Менданою еще въ 1568 г.) острова Маркеза де Мендоса (вице-король Перу), или Мендана, и архипелагъ Санта Крузъ, названный въ 1767 г. мореходцемъ Картере (Carleret) островами королевы Шарлоты; здѣсь Мендана напрасно старался учредить колонію; заболѣвъ отъ огорченія и умирая (18 окт. 1595 г.), онъ передалъ начальство надъ эскадрой Фернандесу де Квиросу; этотъ послѣдній, коснувшись Филиппинскихъ и Маріанскихъ острововъ и побывавъ въ Манилѣ, счастливо возвратился въ 1597 г. въ Перу. Квиросъ командовалъ потомъ экспедиціей 1606 года, во время которой открыты были острова Товарищества, или Общества (островъ Отантп) и архипелагъ Espiritu Santo, названный Бугенвилемъ Новыми Цикладами, а Кукомъ Новыми Гебридами. Квиросъ сконч. въ Панамѣ въ 1614 году. Вторымъ начальникомъ эскадры Квироса 1606 года былъ Лунсъ Васкъ де Торресъ, именемъ котораго названъ проливъ между Новой Гвинеей и Новой Голландіей. Онъ, во время экспедиціи, коснулся восточной оконечности Новой Гвиней и видѣлъ на югъ берега Новой Голландіи, проѣзжая проливъ, отдѣляющій ее отъ Новой Гвиней.

Прим. перевод.

(**) Альфонсъ д'Албукеркъ род. въ Лиссабонѣ въ 1463 г.; происходилъ изъ древняго, знаменитаго рода. Утвердилъ власть португальцевъ въ Восточной Индіи; сдѣлалъ завоеванія въ Аравійскомъ и Персидскомъ заливахъ. Онъ послалъ изъ Малаккского полуострова въ 1511

классическому португальскому историку Барросу (*), современнику Магеллана и Камоэнса, что онъ такъ живо понималъ особенности физическаго и этнологическаго характера, свойственнаго архипелагу, что онъ первый предложилъ отдѣлить австральскую Полинезію, какъ пятую часть свѣта. Только съ того времени, какъ голландское владычество сдѣлалось преобладающимъ на Молуккскихъ островахъ, Австралія начала выступать изъ мрака и принимать отчетливый образъ для географовъ (287). Тогда наступила великая эпоха Абель Тасмана (**). Мы не пишемъ здѣсь исторіи отдѣльныхъ географическихъ открытій; мы только напоминаемъ о главныхъ событіяхъ, тѣсное сѣщеніе которыхъ, въ самое короткое время, вслѣдствіе внезапно пробудившагося стремленія ко всему обширному, неизвѣданному и далекому, открыты были двѣ трети земной поверхности.

Подобному расширившемуся познанію земныхъ пространствъ и морей соотвѣтствовалъ и болѣе широкій взглядъ на сущность и законы естественныхъ силъ, на распредѣленіе тепла на земномъ шарѣ, на богатство организмовъ и предѣлы ихъ распространенія. Успѣхи, сдѣланные отдѣльными отраслями наукъ въ концѣ среднихъ вѣковъ, слишкомъ мало оцѣниваемыхъ въ научно мѣотношеніи, ускорили пониманіе и осмысленное сравненіе бемѣрнаго обилія физическихъ явленій, внезапно представившихся наблюденію. Впечатлѣнія природы были тѣмъ сильнѣе, тѣмъ возбуждательнѣе дѣйствовали на изслѣдованіе космическихъ законовъ, что западные народы Европы еще до половины 16-го вѣка уже развѣдали Новый материкъ въ

году Антонио д'Абреу къ Молуккскимъ островамъ. Д'Абреу посѣщалъ Яву, острова Амбонна и Банды. Албуерка сконч. въ 1515 г. на кораблѣ своемъ въ виду Малабарскаго берега, въ виду самаго Гоа, возвращаясь туда послѣ завоеванія Ормуса. *Прим. перевод.*

(*) Иованнъ Барросъ изъ Визео, въ провинціи Бѣра въ Португаліи, род. въ 1496 г. сконч. въ 1570 г.; король португальскій Иованнъ III назначилъ его губернаторомъ португальскихъ колоній у береговъ Гвиней, потомъ казначителемъ и наконецъ агентомъ всѣхъ колоній. Эти должности позволили Барросу собрать огромные матеріалы для своей исторіи португальцевъ въ Восточной Индіи. Онъ же издалъ первую португальскую грамматику. *Прим. перевод.*

(**) Абель Янсенъ Тасманъ по приказанію голландскаго губернатора Явы Фанъ-Димена предпринималъ экспедицію изъ Батавіи въ Южное море (1642—43 г.); онъ объѣхалъ вокругъ Новой Голландіи, открывъ островъ Фанъ-Димена, называемый теперь Тасманіей, и Новую Зеландію. Вторая экспедиція Тасмана въ Южное море, предпринятая въ 1644 г. по порученію голландской остиндской компаніи, имѣла также весьма важные результаты; компанія хранила ихъ въ тайнѣ. *Прим. перевод.*

обоихъ полушаріяхъ подъ весьма различными широтами, по крайней мѣрѣ, по близости береговъ. Здѣсь народы эти въ первый разъ утвердились въ собственномъ экваторіальномъ поясѣ: здѣсь представились ихъ взорамъ странныя формы возвышенностей земной поверхности, являющихъ на маломъ пространствѣ самыя поразительныя противоположности въ растительныхъ организмахъ и въ климатѣ. Если мнѣ здѣсь опять приходится говорить о восторгѣ, производимомъ тропическими горными странами, то меня можетъ опраивдывать уже неразъ повторенное замѣчаніе, что только жителямъ тѣхъ странъ дано обозрѣвать всѣ звѣзды небеснаго свода какъ и почти всѣ типы семействъ растительнаго міра: но созерцать, не значить еще наблюдать, т. е. соображать предметы, сравненіемъ ихъ.

Если въ Колумбѣ, — что, кажется, я уже достаточно доказалъ въ другомъ сочиненіи (*Exam. crit. de l'histoire de la Géographie*), — при совершенномъ отсутствіи естествоисторическихъ приготовительныхъ свѣдѣній, только черезъ одно соприкосновеніе съ великими явленіями природы развернулась разносторонная способность къ точному наблюденію, то не должно нисколько предполагать подобнаго же развитія и въ грубой и воинственной массѣ conquistador'овъ. Все, чѣмъ Европа постепенно обогащалась въ своихъ естествоисторическихъ и физическихъ знаніяхъ о свойствахъ атмосферы и дѣйствіяхъ ея на человѣческій организмъ, о распредѣленіи климатовъ по отлогостямъ Кордильеровъ, о высотѣ вѣчнаго свѣга, соотвѣтственной различнымъ широтамъ въ обоихъ полушаріяхъ, о послѣдовательныхъ рядахъ вулкановъ, о предѣлахъ круговъ потрясенія при землетрясеніяхъ, о законахъ магнетизма, о направленіи морскихъ теченій, о различныхъ степеняхъ развитія новыхъ животныхъ и растительныхъ формъ: всѣмъ этимъ она безспорно обязана была другому, болѣе мирному классу путешественниковъ, именно небольшому числу отличныхъ мужей лицъ гражданскими чиновниками, духовными и врачами. Они, живучи въ старинно — индійскихъ городахъ, изъ которыхъ нѣкоторые лежатъ на двѣнадцать тысячъ футовъ надъ уровнемъ моря, могли, во время своего продолжительнаго пребыванія тамъ, собственными глазами наблюдать, повѣрять то, что видѣли другіе, собирать произведенія природы, описывать ихъ и пересылать своимъ европейскимъ друзьямъ. Достаточно назвать

здѣсь Гомору (*), Овiedo, Акосту и Гернадеса (**). Нѣкоторыя произведенія природы привезъ еще Колумбъ изъ своего перваго путешествія. Королева Изабелла въ одномъ письмѣ изъ Сегови, отъ августа 1494 года, просила продолжать дѣлать коллекціи. Въ особенности она желала получить отъ него «всѣ птицы береговья и лѣсныя, которыя обитаютъ въ странахъ, имѣющихъ другой климатъ, и другія времена года». До сихъ поръ мало было обращено вниманія на то, что съ тѣхъ же западныхъ береговъ Африки, съ которыхъ Гаянонъ, почти за двѣ тысячи лѣтъ привезъ съ собой «дубленныя кожи дикихъ женщинъ (большихъ обезьянъ горилла)», чтобы повѣсить ихъ въ карфагенскомъ храмѣ,—а другъ Бегаима, Кадамосто (***), собралъ для инфанта Генриха-Мореплавателя черныя слоновыя волосы длиной въ полторы пальмы (около одного фута). Гернадесъ, лейбъ-медикъ Филиппа II, посланный этимъ монархомъ въ Мексику, передавая въ великолѣпныхъ рисункахъ всѣ растительныя и зоологическія замѣчательности страны, могъ обогащать собраніе свое копіями со многихъ естествоисторическихъ картинъ, весьма тщательно сдѣланныхъ по приказанію мексиканскаго короля въ Тескуко (городъ у того же озера, у котораго лежитъ Мексико), Незахуалкойотля (288), жившаго за полвѣка до прибытія испанцевъ. Гернадесъ могъ воспользоваться также и собраніемъ врачебныхъ растений, которыя онъ нашелъ еще въ знаменитомъ древне-мексиканскомъ саду города Хуахтенека. Conquistador'ы пощадили этотъ садъ ради новаго испанскаго гошпи-

(*) Франсиско Лопесъ де Гамара, или Гомара, род. въ Севильѣ въ 1510 г.; преподавалъ реторику въ Алкалѣ; ѣздилъ нарочно въ Америку, чтобы собрать матеріалы для своей исторіи Индій и ихъ завоеванія; эта исторія издана была въ Медидѣ въ 1558 г., и еще въ Антверпенѣ въ 1557 г.—Гомара оставилъ много рукописей *Прим. перевод.*

(**) Франсиско Гернадесъ, врачъ и натуралистъ 16 го вѣка; Филиппъ II послалъ его въ испанскія колонія Сѣверной Америки для описанія ихъ произведеній. Результаты его наблюденій были изданы въ Мексико въ 1615 году, подъ заглавіемъ: Естественная исторія и свойства деревь, растений и животныхъ Новой Испаніи. Это изданіе составилось стараніями кордельера Франсиско Хименеса, бывшаго миссіонеромъ въ Мексикѣ, и скончавшагося тамъ въ 1620 г.; этотъ же Хименесъ составилъ лексиконъ и грамматику языка ацтековъ. *Прим. перевод.*

(***) Алонзо, или Алвизо да Када-мосто, род. въ Венеціи въ 1422 году; онъ первый, между новыми путешественниками оставилъ обстоятельное описаніе своихъ путешествій къ западнымъ берегамъ Африки, отличающееся точностью морскихъ наблюденій; къ описанію своихъ путешествій, Кадамосто пригласилъ и путешествіе къ берегамъ Африки, къ Сьерра-Леоне, (1462) португальскаго капитана Перо (Петра) де Снитра. *Прим. перевод.*

таля (289), основаннаго по близости его. Почти въ одно время собираемы были на плоскогоріяхъ Мексики, Новой Гренады и Перу ископаемыя кости мастодонтовъ и описываемы; это получило въ послѣдствіи великую важность для геологической теоріи разновременнаго поднятія горныхъ краевъ. Названія: костей гигантовъ и полей гигантовъ (*campos de gigantes*), даваемыя этимъ костямъ и мѣстамъ, гдѣ онѣ были находимы, показываютъ всю фантастичность первыхъ объясненій этого предмета.

Что существенно способствовало въ это столь знаменательное время разширенію міровоззвній, такъ это непосредственное соприкосновеніе многочисленной массы европейцевъ съ свободной и вмѣстѣ съ тѣмъ величественной чужеземной природой въ равнинахъ и горныхъ странахъ Америки, и—послѣ мореплаванія Васко де Гамы—у восточныхъ береговъ Африки и въ южной Индіи. На томъ мѣстѣ, гдѣ теперь находится Бомбай, еще въ началѣ 16-го вѣка одинъ португальскій врачъ, Гарсія де Орта, подѣ покровительствомъ благороднаго Мартина Алфонсо де Сузы, развелъ ботаническій садъ, въ которомъ росли врачебныя растенія окрестныхъ мѣстъ. Муза Камоэнса принесла натуралисту дань патріотической хвалы. Потребность непосредственныхъ наблюденій съ тѣхъ поръ пробудилась повсюду; новыя труды своей самостоятельностью начали отличаться отъ средневѣковыхъ космографическихъ сочиненій, которыя были не столько результатомъ собственныхъ созерцаній авторовъ, сколько компиляціи, однообразно передававшія мнѣнія классической древности. Двое изъ величайшихъ людей шестнадцатаго вѣка, Конрадъ Геснеръ и Андреасъ Чезальпино (*) въ зоологій и въ ботаникѣ, прославились указаніемъ новаго пути.

Чтобы предѣлать еще нагляднѣе раннее вліяніе о к л а с с и ч е с к

(*) Конрадъ Геснеръ, —поллисторикъ, нѣмецкій Швейцаръ; род. въ Цюрихѣ въ 1516 г. учился въ Цюрихѣ, въ Стразбургѣ и Парижѣ. Сначала получилъ незначительную учительскую; должность въ Цюрихѣ; оставилъ ее, чтобы учиться медицинѣ въ Базелѣ. Былъ потомъ профессоромъ греческаго языка въ Лозаннѣ и наконецъ профессоромъ философіи и практическимъ врачомъ въ Цюрихѣ; здѣсь сконч. отъ чумы въ 1565 г.— онъ отличался въ медицинѣ, филологіи и исторіи литературы; его *Historia animalium* въ 4 томахъ, Цюрихъ, 1550—1587, есть основаніе новой зоологій. Геснеръ обошелъ всю Европу для собиранія растений; основалъ ботаническій садъ съ рѣдкими растеніями и собралъ первый натуральный кабинетъ. Онъ сдѣлалъ классификацію растений по свойству стѣмъ и цвѣтовъ; испытывалъ врачебную силу травъ на себѣ и на другихъ; кромѣ этого писалъ объ ископаемыхъ: каменныхъ и драгоценныхъ

кихъ открытій на расширившіяся сферы физическаго и астрономическо-мореходнаго знанія, я, въ концѣ этой картины, долженъ обратить вниманіе на нѣкоторые свѣтлые пункты, блистающіе еще въ донесеніяхъ Колумба. Ихъ первоначально слабый блескъ тѣмъ болѣе заслуживаетъ быть замѣченнымъ, что въ немъ содержатся зачатки общихъ міровыхъ воззрѣній. Я пропущу доказательства изложенныхъ здѣсь мною результатовъ; я уже подробно привелъ эти доказательства въ моемъ сочиненіи: «Критическія изслѣдованія историческаго развитія географическихъ познаній о Новомъ Свѣтѣ и морской астрономіи въ 15-мъ и въ 16-мъ вѣкахъ». Однако же дабы не подвергнуться подозрѣнію, будто я воззрѣнія новѣйшей физики приписываю наблюденіямъ Колумба, то я сдѣлаю здѣсь небольшое отступленіе и начну съ того, что переведу буквально нѣсколько строкъ изъ письма, написаннаго адмираломъ изъ Гаити въ октябрѣ 1498 года. Въ этомъ письмѣ сказано: «Всякій разъ, когда плыву изъ Испаніи въ Индію, я нахожу, — на разстояніи ста мор-

камняхъ; о цѣлебныхъ ключахъ; о врачебныхъ средствахъ; о свойствахъ и средствахъ языковъ; издалъ нѣсколько древнихъ писателей и сдѣлалъ первый полный переводъ Эліана.—Андрей Чезальпино (Andreas Caesalpinus) род. въ Аренцо въ Тосканѣ въ 1519 г. Рано преданъ изученію почти всѣхъ наукъ, и въ особенности Аристотеля. Чезальпино былъ профессоромъ медицины и ботаники въ Пизѣ, а въ послѣдніе годы своей жизни лейбъ-медикомъ папы Климента VIII и профессоромъ фармакологіи въ Collegia della Sapienza въ Римѣ; здѣсь онъ сконч. въ 1603 году, 84-хъ лѣтъ. Онъ привелъ все растительное царство въ ученый, систематическій порядокъ; въ своемъ сочиненіи: *De plantis libri XVI*, появившемся во Флоренціи въ 1583 г., онъ распредѣлялъ растенія по формѣ ихъ цвѣтенія, плодовъ и по количеству сѣмянъ; рассматривалъ внутреннее строеніе растительныхъ сѣмянъ, находилъ ихъ похожими на животное ядро и какъ-бы предъугадывалъ правило Гарвея: *omnia ex ovo*. Къ этому сочиненію приложены были еще разсужденія объ именахъ растеній у Теофраста, Диоскоридеса и Плинія. Классификація Чезальпино почти цѣлый вѣкъ оставалась безъ вниманія; современники непонимали ея, находили тяжелой и запутанной; для объясненія ея не было приложено рисунковъ и номенклатура растеній была заимствована изъ туземныхъ итальянскихъ названій; это затрудняло отыскиваніе настоящихъ растеній. Многія изъ растительныхъ группъ, выставленныхъ Чезальпиномъ, только въ позѣйшее время признаны были за настоящіе естественныя семейства растеній. Чезальпино оказалъ также большія заслуги въ медицинѣ и минералогіи. Въ своей книгѣ *De metallicis libri tres*. Rom. 1596, онъ разсматриваетъ: соли, смолы, квасцы, камни, драгоценныя камни, кристаллы и металлы; въ другомъ сочиненіи: *Quaestiones peripateticarum libri V*, нѣкоторые писатели хотѣли видѣть нерелигіозность и за это нападали на автора; здѣсь же находятся первыя идеи объ обращеніи крови въ тѣлахъ животныхъ. Кромѣ многихъ медицинскихъ сочиненій, Чезальпино написалъ еще разсужденіе объ одержимыхъ бѣсомъ (Флоренція, 1580): страдаютъ ли они отъ естественной болѣзни или отъ сверхъестественной; авторъ склонялся къ послѣднему заключенію и признавалъ естественныя врачебныя средства здѣсь недостаточными.

Прим. перевод.

скихъ миль къ западу отъ Азорскихъ острововъ, — необыкновенную перемену въ движеніи небесныхъ тѣлъ, въ температурѣ воздуха и свойствахъ моря. Я наблюдалъ эти измѣненія съ особеннымъ стараніемъ и узналъ, что морскіе компасы (*aguja de marear*), которыхъ склоненіе было до тѣхъ поръ сѣверовосточное, начинали вдругъ передвигаться къ сѣверо-западу; когда же я переходилъ эту линію (*raya*), какъ бы черезъ хребетъ холма (*como quien traspone una cuesta*), тогда я находилъ море покрытымъ такимъ множествомъ водорослей, подобныхъ небольшимъ еловымъ вѣтвямъ и имѣющихъ фишашковые плоды, что можно было подумать, что корабли, по недостатку воды, садутъ на мель. До названной здѣсь линіи не видно было никакихъ слѣдовъ подобныхъ морскихъ растений. У этой пограничной линіи (сто миль на западъ отъ Азорскихъ острововъ) море внезапно дѣлается неподвижнымъ и покойнымъ, и вѣтеръ почти никогда не колеблетъ его. Спускаясь отъ Канарскихъ острововъ до параллельнаго круга Сіерра-Леоне, я долженъ былъ переносить страшный зной; лишь только мы переходили по ту сторону названнаго выше предѣла, *raya* (на западъ отъ меридіана Азорскихъ острововъ), климатъ измѣнялся, воздухъ дѣлался болѣе кроткимъ, и свѣжесть начинала увеличиваться по мѣрѣ того, какъ мы двигались далѣе на океанѣ.»

Это письмо, объясненное многими другими мѣстами изъ сочиненій Колумба, заключаетъ въ себѣ воззрѣнія на физическое землѣдѣніе, замѣчанія о вліяніи географической долготы на склоненіе магнитной стрѣлки, объ изгибахъ изотермическихъ линій между западными берегами Стараго и восточными берегами Новаго свѣта, о положеніи большой банки водорослей (*Sargasso-Bank*) въ бассейнѣ Атлантическаго океана и объ отношеніяхъ, существующихъ между этой морской полосой и лежащими надъ ней воздушными слоями. Ошибочныя наблюденія надъ движеніемъ полярной звѣзды (290) вблизи Азорскихъ острововъ заставили Колумба, по недостаточности его математическихъ свѣдѣній, еще въ первую его экспедицію, предполагать неправильность въ сферической формѣ земли. По его мнѣнію, на западномъ полушаріи «земля болѣе вздута, и корабли постепенно поднимаются ближе къ небу до той самой линіи на морѣ (*raya*), гдѣ магнитная стрѣлка указываетъ прямо на сѣверъ; по-

добное возвышеніе (cuesta) и есть причина тамошней болѣе низкой температуры.» Торжественный пріемъ, сдѣланный адмиралу въ Барселонѣ, происходилъ въ апрѣлѣ 1493 года, и уже 5-го мая того же года подписана была папой Александромъ VI та знаменитая булла, которой утверждалась «на вѣчныя времена» демаркаціонная линія (291) между испанскими и португальскими владѣніями на разстояніи ста миль на западъ отъ Азорскихъ острововъ. Если при этомъ принять въ соображеніе, что Колумбъ немедленно по возвращеніи изъ своего перваго путешествія имѣлъ намѣреніе самому отправиться въ Римъ для того, чтобы, какъ онъ говорилъ, «доставить папѣ обо всемъ, что онъ открылъ», если припомнить и ту важность, которую современники Колумба приписывали открытію магнитной линіи нулеваго склоненія: то тогда можно найти оправданіе высказаннаго мною въ первый разъ историческаго положенія, что адмиралъ въ минуту самыхъ высокихъ милостей при дворѣ старался уже о томъ, чтобы «физическая линія раздѣла обратилась въ политическую.»

Чтобы лучше понять то вліяніе, которое открытіе Америки и связанныя съ нимъ океаническія предпріятія имѣли на физическое и астрономическое знаніе вообще, стоитъ только вспомнить первыя впечатлѣнія современниковъ и обширный кругъ тѣхъ ученыхъ розысканій, большая часть которыхъ принадлежитъ первой половинѣ шестнадцатаго вѣка. Христофоръ Колумбъ имѣетъ не только ту неоспоримую заслугу, что онъ первый открылъ линію нулеваго магнитнаго склоненія, но еще и ту, что онъ своими размышленіями о постепенномъ увеличеніи западнаго склоненія магнитной стрѣлки, по мѣрѣ того, какъ онъ отдалялся отъ той линіи, первый возбудилъ въ Европѣ изученіе земнаго магнетизма. Такъ какъ почти всюду концы магнитной стрѣлки не въ точности указываютъ на сѣверный и южный географическіе полюсы, то, даже при весьма большомъ несовершенствѣ инструментовъ, склоненіе магнитной стрѣлки легко и многократно могло быть замѣченнымъ въ Средиземномъ морѣ и во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ въ двѣнадцатомъ вѣкѣ склоненіе это доходило отъ 8 до 10 градусовъ. Поэтому нисколько не невѣроятно, что аравитяне или крестоносцы, съ 1096 года по 1270 годъ находившіеся въ сношеніяхъ съ Востокомъ, распространяя употребленіе

китайскаго или индiйскаго морскаго компаса, въ тоже время могли также обратить вниманiе и на существующее въ различныхъ странахъ свѣта сѣверо-восточное или сѣверо-западное склоненiе магнитной стрѣлки, какъ на давно уже извѣстное явленiе. Мы вѣрно знаемъ изъ китайскаго «Пенцаойана, Penthsaoyan (естественная исторiя)», написаннаго при династiи Сунъ (Song) (292) между 1111 и 1117 годами, что въ то время уже давно умѣли измѣрять количество западнаго склоненiя. Колумбу же принадлежитъ не первое наблюденiе существованiя этого склоненiя (оно, напримѣръ, уже обозначено на картѣ Андрея Бiанко, сдѣланной въ Венецiи въ 1436 году), а замѣчанiе, сдѣланное имъ 13-го сентября 1492 года, «что на два градуса съ половиной къ востоку отъ острова Корво магнитное склоненiе измѣняется и переходитъ съ сѣверо-восточнаго въ сѣверо-западное.»

Это открытiе магнитной линiи безъ склоненiя обозначаетъ достопамятную эпоху въ морской астрономiи. Его справедливо прославляли Овiедо, Ласъ-Казасъ и Геррера. Тѣ, которые вмѣстѣ съ венецианскимъ географомъ 16-го вѣка Ливiо Сануто приписываютъ это открытiе знаменитому мореходцу Себастиану Каботу, забываютъ, что его первое путешествiе, предпринятое на изживенiи нѣкоторыхъ бристольскихъ купцовъ и увѣнчавшееся достиженiемъ материка Сѣверной-Америки, сдѣлано было пятью годами позже первой экспедицiи Колумба. Этотъ послѣднiй ознаменовалъ себя не только тѣмъ, что онъ нашелъ въ Атлантическомъ океанѣ страну, въ которой въ то время магнитный меридiанъ совпадалъ съ меридiаномъ географическимъ; но онъ еще въ тоже время сдѣлалъ генiальное замѣчанiе, что магнитное склоненiе можетъ служить для опредѣленiя мѣстонахожденiя корабля относительно долготы мѣста. Въ журналѣ втораго путешествiя (апрѣль 1496), мы видимъ, что адмиралъ дѣйствительно опредѣляетъ свой путь по наблюденiямъ склоненiя магнитной стрѣлки. Правда, тогда еще не были извѣстны тѣ трудности, которыя встрѣчаетъ эта метода опредѣленiя долготы мѣста тамъ въ особенности, гдѣ магнитныя линiи склоненiя такъ значительно изгибаются, что онѣ не слѣдуютъ по направленiю меридiана, а слѣдуютъ на значительномъ протяженiи параллельному кругу. Въ то время хлопотали объ отысканiи маг-

литныхъ и астрономическихъ способовъ для того, чтобы опредѣлить на сушѣ и на морѣ тѣ пункты, черезъ которые проходила идеально-начертанная демаркаціонная линія между испанскими и португальскими владѣніями. Состояніе наукъ и несовершенство всѣхъ употребительныхъ на морѣ инструментовъ, измѣряющихъ пространство и время въ 1493 году, не представляли еще средствъ для практическаго разрѣшенія столь трудной задачи. Среди этихъ обстоятельствъ папа Александръ VI, взявшись высокоумѣнно раздѣлить половину земли между двумя могущественными государствами, въ тоже время, самъ этого не зная, оказалъ значительныя услуги астрономической мореходной наукѣ и физическому ученію о земномъ магнетизмѣ. Съ той же минуты морскія державы обременяемы были несмѣтнымъ числомъ неисполнимыхъ проектовъ для опредѣленія географической долготы. Себастьянъ Каботъ по словамъ друга его Ричарда Эдена (Eden), хвалился еще на смертномъ одрѣ, что ему «божественное откровеніе сообщило непогрѣшительный способъ находить географическую долготу.» Это откровеніе основано было на твердой увѣренности, что магнитное склоненіе правильно и быстро измѣняется вмѣстѣ съ измѣняющимся меридіаномъ. Космографъ Алонзо де Санта-Крусъ, одинъ изъ наставниковъ императора Карла V, предпринималъ составленіе первой всеобщей карты магнитныхъ измѣненій (293): еще въ 1530 году, слѣдовательно за полтора вѣка до Галлея (*); это было сдѣлано однакоже на основаніи весьма неполныхъ наблюденій.

Перемѣщеніе, т. е. поступательное движеніе магнитныхъ линій, открытіе котораго обыкновенно приписывается Гассенди (**), было

(*) Эдмундъ Галлей род. въ Лондонѣ, въ бѣдномъ семействѣ, въ 1656 г.; въ оксфордскомъ университетѣ учился математикѣ и астрономіи; въ 1676 году былъ посланъ англійскимъ правительствомъ на островъ Св. Елены изучать звѣзды южнаго полушарія. Галлей занимался теоріей кометъ; комета 1682, или 1759, или 1835 года, носитъ его имя; онъ начерталъ магнитныя карты, проведя по поверхности земнаго шара изогоническія линіи, или линіи одинаковаго магнитнаго склоненія: для опредѣленія этихъ линій онъ предпринималъ большія морскія путешествія съ 1698 года по 1702 г. Въ 1703 году Галлей назначенъ профессоромъ геометріи въ оксфордскій университетъ, а въ 1720 г. астрономомъ въ Гринвичъ, на мѣсто Флемстида. Галлей занимался еще теоріей луны и приложеніемъ лунныхъ таблицъ для опредѣленія географической долготы. Сконч. въ 1742 г.

Прим. перевод.

(**) Петръ Гассенди род. въ 1592 г.; былъ сперва профессоромъ богословія и философій въ Э (Aix); чувствуя отвращеніе къ господствовавшей въ то время схоластическо-аристотелевской философій, онъ обратился къ изученію естествознанія и древнихъ писателей, и выбралъ

совершенно незнакомо самому Вильяму Гильберту (*), между тѣмъ какъ, еще прежде него, Акоста, «наученный португальскими мореходцами», признавалъ на всемъ земномъ шарѣ четыре линіи нулевого склоненія (294). Едва Робертъ Норманъ (**) изобрѣлъ въ 1576 году буссоль-наклоненія, какъ уже Гильбертъ хвалился, что онъ можетъ, помощью этого инструмента, въ темную, беззвѣздную ночь (*aëre caliginoso*), опредѣлить мѣстонахожденіе корабля (295). Немедленно по возвращеніи моемъ въ Европу изъ путешествія въ тропическую Америку, я показалъ, основываясь на собственныхъ моихъ наблюденіяхъ въ Южномъ океанѣ, какимъ образомъ подъ условіемъ нѣкоторыхъ мѣстныхъ обстоятельствъ, на примѣръ у береговъ Перу во время постоянныхъ тумановъ (*garua*), по наклоненію магнитной стрѣлки можно опредѣлять широту мѣста съ достаточной для потребностей мореходства точностью. Мы здѣсь остановились на нѣкоторыхъ подробностяхъ съ тою цѣлью, чтобы болѣе глубокимъ разсмотрѣніемъ важнаго космическаго предмета показать, что, —если мы исключимъ здѣсь напряженіе магнитной силы и часовыя измѣненія въ склоненіи магнитной стрѣлки, еще не подчinyавшіеся въ то время измѣреніямъ, —въ шестнадцатомъ вѣкѣ уже шла рѣчь о всемъ томъ, что и теперь еще занимаетъ физиковъ. На замѣчательной картѣ Америки, приложенной къ римскому изданію 1508 года географіи Птолемея; на сѣверѣ отъ Gruentlant, Гренландіи, изображенной какъ часть Азіи, представлялъ магнитный полюсъ въ видѣ горы-острова. Мартинъ Кортесъ въ своемъ *Breve Compendio de la Sphera* (1545 г.) и венеціанскій географъ Ливіо Сануто въ *Geographia di Tolomeo* (1588 г.) помѣстили магнитный полюсъ

изъ нихъ все, что касалось до жизни и ученія Эпикура. Въ 1625 году Гассенди сдѣланъ профессоромъ математики въ Парижѣ въ Collège de France. Кеплеръ и Галилей были его друзьями, Мольеръ — ученикомъ. Гассенди сконч. въ 1655 г.

Прим. перевод.

(*) Вильгельмъ Гильбертъ, англійскій врачъ 16-го вѣка; родился въ Глостерѣ; былъ лейбъ-медикомъ королевы Елизаветы, славилъ между своими современниками за отличнаго химика и космографа; сконч. вѣкорѣ послѣ королевы Елизаветы въ 1603 г. —Его главное сочиненіе: *De magnete, magneticisque corporibus et de magno magnete Tellure physiologia nova*. Lond. 1600.

Прим. перевод.

(**) Робертъ Норманъ, мореходецъ и механикъ; открылъ наклоненіе магнитной стрѣлки въ 1576 г.; свой способъ наблюденія наклоненія магнитной стрѣлки онъ изложилъ въ сочиненіи: *New Attractive*.

Прим. перевод.

южнѣе. Последній изъ этихъ писателей, къ сожалѣнію, держался еще до новѣйшаго времени распространеннаго предразсудка, что «еслибы посчастливилось достигнуть до самаго магнитнаго полюса (il calamitico), то тамъ было бы испытано нечто удивительное и чудесное (alcun miracoloso stupendo effetto).»

Еще въ концѣ 15-го и въ началѣ 16-го вѣка въ областяхъ распрѣдѣленія теплоты и метеорологіи, обращено было вниманіе на уменьшающуюся вмѣстѣ съ западной долготой теплоту (на изгибы изотермическихъ линій) (296), на законъ вращенія вѣтровъ, обобщенный Бэкономъ Веруламскимъ (297) (*), на уменьшеніе, по истребленіи лѣсовъ, воздушной влажности и количества дождей (298), на понижающуюся вмѣстѣ съ возрастающимъ возвышеніемъ почвы надъ уровнемъ морскимъ температуру и на нижній предѣлъ вѣчнаго снѣга. Еще Петръ Мартинъ Ангіера, первый, въ 1510 году, призналъ высоту снѣжной линіи зависящей отъ географической широты, ея функціею. Алонзо де Охеда и Америго Веспучи еще въ 1500 году видѣли снѣжныя горы Санта-Марты (Tierras nevadas de Citarma); Родриго Бастидасъ и Хуанъ де ла Коза ближе и подробнѣе разсмотрѣли эти горы въ 1501 году; но только послѣ извѣстій, сообщенныхъ лодманомъ Хуаномъ Веспучи, племянникомъ Америго, покровителю своему и другу Ангіеръ экспедиціи Родриго де Колменареса, тропическая снѣжная страна, видѣющаяся у гористыхъ береговъ Антильскаго моря, получила великое, можно сказать, космическое значеніе. Съ тѣхъ поръ нижній предѣлъ вѣчнаго снѣга былъ приведенъ въ связь

(*) Лордъ Францъ Бэконъ, баронъ Веруламскій, виконтъ Сан-Алабанскій (Francis Bacon) род. въ Лондонѣ въ 1561 г.; онъ сдѣлалъ реформу въ философіи, измѣнивъ ее къ опыту и природѣ. Будучи 16-ти лѣтъ, онъ возсѣдалъ уже въ своемъ первомъ сочиненіи противъ схоластическо-аристотелевской философіи; три года спустя, объѣхавъ Францію, онъ написалъ сочиненіе о состояніи Европы. Бэконъ, имѣя только 28 лѣтъ, былъ сдѣланъ совѣтникомъ при королевѣ Елизаветѣ; въ 1619 г. великимъ канцлеромъ Англіи. Корыстные поступки Бэкона подвергли его суду, большой денежной пѣни и заключенію въ лондонскую башню; король Яковъ I опять возвратилъ почести Бэкону, который сконч. въ 1626 г. — Сочиненія его: *Sermones fideles*, нравственнаго содержанія; исторія Генриха VII и VIII; о мудрости дивинъ; *silva silvarum*, естественнаго содержанія; потомъ сочиненія о химіи, медицинѣ и правовѣдѣніи; но главные его творенія: *De dignitate et augmentis scientiarum*, изд. на англійск. языкѣ въ 1603 г., а на латинскомъ въ 1623 г., и *Novum organon scientiarum*. London 1620.

съ общими условіями уменьшенія теплоты и различія климатовъ. Геродотъ въ изслѣдованіяхъ своихъ о возвышеніи водъ Нила (II, 22) совершенно отрицалъ существованіе снѣжныхъ горъ на югѣ отъ поворотнаго круга Рака. Походы Александра, правда, привели грековъ къ снѣжнымъ вершинамъ Гинду-Кхо (*ὄρη αὐάνιφα*): но эти вершины лежатъ между 34 и 36 градусами сѣверной широты. Единственное, извѣстное намъ до открытія Америки и до 1500 года, показаніе о « снѣгѣ въ равноденственномъ поясѣ », — оставляемое совершенно безъ вниманія физиками, — заключается въ знаменитой адулитской надписи, которую Нибуръ считаетъ новѣе время Юбы и Августа. Приобрѣтенное знаніе зависимости нижняго предѣла вѣчнаго снѣга отъ разстоянія мѣста отъ полюса (299), первое пониманіе закона вертикально уменьшающейся съ высотой теплоты и условеннаго этимъ закономъ существованія верхняго почти-одинаково холоднаго воздушнаго слоя, понижающагося отъ экватора къ полюсамъ, — обозначаютъ довольно важную эпоху въ исторіи нашихъ физическихъ познаній.

Если, съ одной стороны, познанія эти были благопріятствуемы совершенно неучеными, по ихъ происхожденію, наблюденіями во внезапно расширившихся областяхъ природы, то, съ другой стороны, вѣкъ нами изображаемый, пагубнымъ стеченіемъ странныхъ обстоятельствъ, былъ лишенъ другихъ пособій, пособій чисто-ученыхъ побужденій. Величайшій физикъ пятнадцатаго столѣтія, соединявшій съ отличными математическими познаніями удивительно-глубокій взглядъ на природу, Леонардо да Винчи (*), былъ современникомъ Колумба; онъ скончался тринадцатію годами послѣ

(*) Леонардо да Винчи род. въ мѣстечкѣ Винчи близъ Флоренціи въ 1452 г.; съ молодыхъ лѣтъ показалъ высокій талантъ къ живописи, архитектурѣ, математикѣ, механикѣ и музыкѣ. Въ 1482 году отъ вступилъ въ службу (живописцемъ; къ герцогу миланскому. Въ Миланѣ да Винчи написалъ свою знаменитую « тайную вечерю » въ трапезѣ доминиканскаго монастыря *Sa Maria della Grazia*; въ 1500 г. онъ вмѣстѣ съ Микель-Анджело долженъ былъ расплывать залу совѣта во Флоренціи; въ 1513 былъ призванъ въ Римъ къ папѣ Льву X; въ 1515 Францискъ I призвалъ его во Францію; здѣсь скончался да Винчи въ 1519 г., на рукахъ короля французскаго. Безпрестанныя, новыя изученія не позволяли да Винчи оканчивать своихъ картинъ; обширныя, разнообразныя предпріятія занимали его; онъ привелъ воды Ады къ Милану; сдѣлалъ судоходный каналъ Мортесоны, идущій въ Валтеллину и т. д. Его физико-математическія сочиненія приготавливали къ новымъ открытіямъ въ астрономіи и механикѣ; въ его трактатѣ о живописи изложено ученіе о свѣтѣ и тѣняхъ.

него. Метеорологія столь же много занимала увѣнчаннаго славою художника, какъ и гидравлика и оптика. При жизни своей, онъ дѣйствовалъ великими имъ созданными произведеніями живописи и вдохновенной рѣчью, а не сочиненіями своими. Если бы физическія идеи Леонарда да Винчи не оставались бы зарытыми въ его рукописяхъ, то поле наблюденій, открывшееся въ Новомъ Свѣтѣ, еще до великой эпохи Галилея, Паскаля и Гюйгенса (*), было бы уже научно обработано въ различныхъ его частяхъ. Подобно Франциску Бэкону, и цѣлымъ вѣкомъ прежде него, да Винчи считалъ наведеніе единственно-надежной методой въ естествознаніи: *dobbiamo cominciare dall'esperienza, e per mezzo di questa scoprirne la ragione* (300).

(*) Галилеи, или Галилео (Galileo Galilei sc. filius), родился въ Пизѣ въ 1564. Его отецъ, Винцентій Галилеи, писавшій о теоріи музыки, готовилъ сына къ медицинѣ; 19-ти лѣтъ Галилео попустилъ въ пизанскій университетъ, первые опыты его надъ водянымъ коромысломъ и знакомство его съ маркизомъ Гвидо Убальди, занимавшимся механикой, обратило его къ изученію математики и экспериментальной физики. Движеніе лампы, висѣвшей на длинной веревкѣ въ кафедральной церкви Пизы, и на которое онъ печально обратилъ вниманіе, дало поводъ къ его первому открытію: изохронизма (равенства времени въ движеніи тѣлъ) качаній маятника. Маркизь Убальди представилъ великому герцогу тосканскому Фердинанду I Медичи Галилея и этотъ послѣдній сдѣланъ былъ въ 1589 г. профессоромъ математики въ пизанскомъ университетѣ. Здѣсь Галилей изслѣдовалъ законы движенія тѣлъ, законы ихъ паденія, и представилъ сравнительное изученіе системъ міра Птоломея и Коперника, новыя идеи его объ этихъ предметахъ доставили ему враговъ, и онъ долженъ былъ бѣжать отъ ихъ преслѣдованій (въ 1592 г.) изъ Пизы въ Падуу, гдѣ онъ получалъ мѣсто профессора математики, въ Падуѣ онъ изобрѣлъ не очень еще совершенный термометръ и вступилъ въ переписку съ Кеплеромъ. Въ 1604 г. Галилей началъ читать лекціи о появленіи новой звѣзды въ созвѣздіи Змѣеносца (Офіуха) и явно излагать въ нихъ Коперникову систему міра; сочиненіе Гильберта о магнитѣ обратило его вниманіе на земный магнетизмъ, и онъ приготовилъ нѣсколько магнитовъ. Въ это время Галилей объявилъ публично о своемъ намѣреніи издать рядъ сочиненій: о системѣ міра, о движеніи, о механикѣ, объ акустикѣ, объ оптикѣ, объ языкахъ, о приливѣ и отлиивѣ, о непрерывности матеріи, о животномъ движеніи, о фортификаціи и т. д. Многія изъ этихъ сочиненій были имъ дѣйствительно окончаны, но не были изданы послѣ смерти его, по совѣту духовника его родственниковъ. Въ 1609 Галилей сдѣлалъ первый собственно-астрономическій телескопъ; второй его болѣе-совершенный телескопъ привелъ его къ астрономическимъ открытіямъ. Гал. увидѣлъ въ него лунныя горы; отраженіе тѣни этихъ горъ показало ему, что луна заимствуетъ свой свѣтъ отъ солнца; что луна постоянно обращаетъ къ землѣ только одну половину свою; въ свѣтящемся млечномъ пути онъ увидѣлъ безчисленное множество звѣздъ; открылъ спутниковъ Юпитера; Сатурна увидѣлъ связаннымъ съ двумя звѣздами, которыя были потомъ признаны Гюйгенсомъ за кольцо Сатурна; замѣтилъ фазисы Венеры, подобные луннымъ и т. д. Всѣ эти открытія были встрѣчены недовѣрчиво; они клонились къ утверженію Коперниковой системы, къ доказательству движенія земли около солнца, наперекоръ авторитету римской церкви, объявлявшей землю неподвижной. Первымъ обвинителемъ Галилея явился въ 1613 г. Качини. Галилей защищался и былъ оправданъ. Въ 1616 Галилей представлялся папѣ Павлу V, который потребовалъ отъ него, чтобы онъ только не преподавалъ публично

Подобно тому, какъ въ сочиненіяхъ о первыхъ сухопутныхъ путешествіяхъ, — даже при недостаткѣ въ мѣрительныхъ инструментахъ, — часто говорится о климатическихъ отношеніяхъ тропиче-

систему міра Коперника; Урбанъ VIII также принималъ Галилея милостиво. « Разговоры о Птоломеевой и Коперниковой системѣ », написанные Галилеемъ въ 1632, навлекли на автора неудовольствіе римскаго двора; 70-лѣтняго больного потребовали въ Римъ къ суду инквизиціи; здѣсь впрочемъ обращались съ нимъ кротко и даже позволили во время процесса жить въ домѣ тосканскаго посланника; въ 1633 году 27 июня судъ инквизиціи заставилъ Галилея на колѣнахъ отказаться отъ своихъ мнѣній о системѣ міръ; вслѣдъ за этимъ отреченіемъ, онъ, говорятъ, воскликнулъ: « e pur si muove, все же она (земля) движется ». — Въ 1634 Галилей получилъ позволеніе возвратиться въ Тоскану и жить близъ Флоренціи на виллѣ Арчетри друга своего архіепископа Никколини. Въ 1636 г. Галилей ослѣпъ и окончилъ свои разговоры « о движеніи »; въ Италіи они не нашли издателей и были напечатаны нѣсколько лѣтъ спустя въ Амстердамѣ. Галилей сконч. въ 1642 г. 97 лѣтъ; его характеръ былъ живой, пылкій, любящій; слогъ его сочиненій отличался изящной простотой и благородствомъ; Галилей былъ еще знаткомъ въ живописи, музыкѣ и поэзіи. Въ церкви С-та Кроче во Флоренціи ему воздвигли памятникъ возлѣ Микель-Анджіело, въ 1737 году. — Блазій Паскаль род. въ Клермонтѣ въ Овернѣ въ 1623 г.; высокообразованный отецъ его, президентъ à la cour des aides въ Клермонтѣ, былъ его первымъ наставникомъ; онъ привезъ своего сына въ Парижъ въ 1631 г.; въ домѣ президента собиравсь первые ученые того времени; изъ этихъ собраній вышла потомъ академія наукъ. Б. Паскаль 12-ти лѣтъ уже изучалъ свойство звуковъ; тайно отъ отца своего, учившаго сына древнимъ языкамъ и литературѣ, Паскаль занимался математикой, въ которой чувствовалъ особенную склонность. 16-ти лѣтъ, онъ уже написалъ разсужденіе о коническихъ сѣченіяхъ, заслужившее одобреніе Декарта. Усиленные труды съ 17-ти лѣтъ разрушили здоровье Паскаля; онъ изобрѣлъ несколько машинъ; 23-хъ лѣтъ дѣлалъ наблюденія вершинъ горъ помощью барометра. Въ 1649 г. онъ написалъ свое знаменитое математическое разсужденіе о трансцендентной кривой, о циклоидѣ (roulette). Въ 1653 занимался свойствами чиселъ и вычисленіями вѣроятностей; съ удивительной легкостью въ нѣсколько минутъ онъ разрѣшалъ самыя трудныя математическія проблемы. Увеличивающаяся хилость заставила Паскаля вести аскетическую жизнь и наконецъ совсѣмъ удалиться отъ свѣта. Въ 1635 Паскаль перешелъ жить въ знаменитое аббатство Port-Royal, къ друзьямъ своимъ яansenistамъ. Известныя письма его противъ молинистовъ « Les Provinciales » появились въ 1656 году; его « Pensées » были изданы въ Амстердамѣ, тридцать лѣтъ послѣ его смерти, въ 1692 г.; въ 1658 году онъ слегъ въ постель, и сконч. въ 1662 г., 39-ти лѣтъ. — Христіаникъ Гюйгенсъ фонъ Цуплихемъ родился въ 1629 г. въ Гагѣ; богатый и образованный отецъ его, секретарь принца Оранскаго, былъ его первымъ наставникомъ въ музыкѣ, математикѣ и механикѣ. Гюйгенсъ 16-ти лѣтъ вступилъ въ лейденскій университетъ учиться правовѣденію; но математика особенно привлекла его вниманіе. Въ 1649 онъ объѣхалъ съ графомъ Нассаускимъ разныя страны Европы. Послѣ первыхъ своихъ математическихъ трудовъ о гиннербоатъ, эллипсѣ и кругѣ, онъ вмѣстѣ съ братьями своими, въ 1653 году, усовершенствовалъ телескопъ; помощью большаго телескопа онъ открылъ одного (шестаго) спутника Сатурна; въ 1657 написалъ: « о приложеніи математики къ играмъ »; потомъ усовершенствовалъ часы съ маятникомъ и предложилъ употреблять ихъ для опредѣленія географической долготы. Помощью сдѣланнаго имъ еще болѣе огромнаго телескопа Гюйгенсъ открылъ кольцо Сатурна. Въ 1659 издалъ: Systema Saturnium. Въ 1660 и 1663 годахъ ѣздилъ въ Парижъ и въ Лондонъ, чтобы войти въ сношенія съ тамошними учеными. Въ 1663 призванъ Людовикомъ XIV въ Парижъ, сдѣлавъ членомъ новой академіи наукъ и получилъ квартиру въ королевской бібліотекѣ. Въ 1666 написалъ оптику; въ 1673 свое

скихъ горныхъ странъ, проявляющихся въ распредѣленіи теплоты, крайней сухости атмосферы и частомъ повтореніи электрическихъ разрядовъ; такъ точно и у первыхъ мореходцевъ мы уже находимъ весьма правильныя понятія о направленіи и быстротѣ теченія, которыя, подобно рѣкамъ весьма измѣнчивой ширины, проходятъ по Атлантическому океану. Собственное экваторіальное теченіе, движеніе водъ между поворотными кругами, было описано въ первый разъ Колумбомъ. Онъ объ этомъ предметѣ выразился весьма опредѣлительно, и придалъ ему общее значеніе въ описаніи своего третьяго путешествія. «Воды двигаются подобно небесному своду (*con los cielos*) съ востока на западъ». Даже направленіе отдѣльно-плавающихъ массъ водорослей (301) укрѣпляло въ немъ эту увѣренность. Небольшая сковорода изъ легкаго листового желѣза, найденная Колумбомъ на островѣ Гваделупѣ въ рукахъ туземцевъ, привела его къ предположенію, что она европейскаго происхожденія и могла быть взятой изъ обломковъ разбитаго корабля принесенныхъ экваторіальнымъ теченіемъ отъ иверійскихъ береговъ къ берегамъ Америки. Въ своихъ геогностическихъ фантазіяхъ, онъ считалъ существованіе поперечнаго ряда Малыхъ Антильскихъ острововъ какъ и особенное очертаніе Большихъ Антильскихъ острововъ (направленіе ихъ береговъ по параллельнымъ кругамъ) слѣдствіемъ продолжительнаго дѣйствія морскихъ теченій, идущихъ между поворотными кругами съ востока на западъ.

Когда, во время своего четвертаго и послѣдняго путешествія, адмиралъ позналъ сѣверо-южное направленіе центральныхъ береговъ американскаго материка отъ мыса *Gracias a Dios* до лагуны Чиривки, тогда онъ ощущалъ дѣйствіе сильнаго теченія, влекущаго къ сѣверу и

знаменитое сочиненіе: *Horologium oscillatorium*; Гюйгенсомъ же усовершенствованы карманные пружинные часы, и изобрѣтена спираль. Разстроенное здоровье и уничтоженіе нантскаго эдикта заставили Гюйгенса оставить Францію и возвратиться на родину въ 1681 г. Въ Гагѣ Гюйгенсъ занимался приготовленіемъ: планетарія, изображавшаго движенія всѣхъ тѣлъ солнечной системы, и большихъ объективовъ для телескоповъ. Въ 1690 сдѣлалъ изслѣдованія: о двойномъ преломленіи свѣта въ известковомъ шпатѣ и собственномъ видѣ земли. Онъ сконч. въ 1693 г., 76 ти лѣтъ. Рукописи свои завѣщалъ лейденской библіотекѣ. Гюйгенсъ не былъ женатъ, и жилъ только для науки. Три года послѣ его смерти появился его: *Космотеоросъ*, или предположенія о физическомъ свойствѣ планетъ и объ ихъ обитателяхъ.

Прим. перевод.

къ сѣверо-сѣверо-западу, и которое есть слѣдствіе напора экваторіальнаго потока, устремляющагося съ востока на западъ на берега, представляющіе ему какъ бы плотину. Ангіера пережилъ Колумба на столько, что бы имѣть время обнять во всей совокупности движенія Атлантическихъ водъ, чтобы распознать круговоротъ ихъ въ Мексиканскомъ заливѣ и продолжающееся движеніе этихъ водъ до самой Tierra de los Bascalaos и до устья рѣки Св. Лаврентія. Въ другомъ сочиненіи я обстоятельно говорилъ, какъ много способствовала экспедиція Понсе де Леона 1512 года къ утвержденію болѣе точныхъ гидрографическихъ идей, вмѣстѣ съ этимъ я показалъ, что въ одномъ сочиненіи сэра Гумфри Гильберта (*), написанномъ между 1567 и 1576 годами, движеніе водъ Атлантическаго моря отъ мыса Доброй Надежды до отмели Нью-Фондланда изложено на основаніи воззрѣній, которыя почти сходятся съ идеями моего уважаемаго, умершаго друга маіора Реннеля (**).

(*) Сэръ Гумфри Гильбертъ, —отличный морякъ временъ Елисаветы, —род. въ Девонширѣ въ 1539 г.; старался найти путь въ Остъ-Индію черезъ сѣверъ Европы и Америки. Въ 1578 г. начальствовалъ экспедиціей, долженствовавшей завоевать сѣверо-восточную часть Америки, еще не занятую христіанскими державами; экспедиція эта была снаряжена отчасти на акціяхъ. Она не удалась. Вторая экспедиція Гильберта 1583 года также не совсѣмъ удалась, но она проложила путь англичанамъ къ завоеванію сѣверной Америки. Гильбертъ оставилъ обстоятельное описаніе своихъ морскихъ путешествій и разсужденіе о возможности найти сѣверо-западный проходъ въ Индію.

Прим. перевод.

(**) Джеймсъ Реннель, маіоръ ост-индской службы и одинъ изъ ученѣйшихъ географовъ настоящаго времени, род. въ Девонширѣ, въ Chudleigh, въ 1742 г.; въ молодости своей вступилъ въ морскую службу. 24-хъ лѣтъ оставилъ королевскую службу и вступилъ, въ качествѣ инженера, въ службу ост-индской компаніи. Въ 1768 г. издалъ карту отмели и морскаго теченія Лагуласа (у мыса Доброй Надежды). Сдѣлавъ потомъ surveyor-general, или начальникомъ кадастра въ Бенгаліи. Въ 1781 г. издалъ атласъ Бенгаліи и карту рѣкъ Ганга и Буремпутера. Онъ былъ единодушно избранъ въ члены королевскаго общества въ Лондонѣ, и сдѣлавъ самымъ дѣятельнымъ сотрудникомъ азіатскаго общества въ Калькутѣ; Реннелю принадлежать лучшія статьи въ «Азіатскихъ изысканіяхъ». Женившись въ Индіи на дочери доктора Текеря, Реннель возвратился въ Англію въ 1782 г.; онъ издалъ тогда карту Индостана и сдѣлавъ историческое описаніе этой страны. Какъ членъ африканскаго общества, Реннель занимался и географіей Африки; служилъ своимъ совѣтцаи Мушо-Парку (1798), потомъ доктору Винценту въ его сочиненіи объ экспедиціи Нейрха при Александрѣ Македонскомъ. Въ 1800 г. Реннель издалъ свою «географическую систему Городота». Реннель былъ въ связи со всеми европейскими учеными; до самой глубокой старости сохранялъ свои нравственныя и физическія силы, живость и занимательность своихъ разговоровъ. Онъ сконч. въ 1830 г. Послѣ смерти его въ 1832 г. изданы его «изслѣдованія теченій Атлантическаго океана».

Прим. перевод.

Съ распознаваніемъ теченій распространилось и познаніе объ огромной банкѣ водорослей (*Fucus natans*), океаническихъ лугахъ, которыя представляютъ удивительное зрѣлище скоплѣнія различныхъ растений на пространствѣ, превосходящемъ своимъ протяженіемъ почти въ семь разъ пространство Франціи. Большая банка водорослей, собственное *Mar de sargasso*, разстелается между 19-мъ и 34-мъ градусомъ сѣверной широты. Ея главная ось лежитъ около семи градусовъ на западъ отъ острова Корво. Малая банка водорослей находится, напротивъ, ближе къ материку и лежитъ между Бермудами и островами-Бѣгама. Вѣтры и частыя теченія, смотря по различнымъ годамъ, дѣйствуютъ на положеніе и очертанія этихъ атлантическихъ луговъ-водорослей, первымъ описаніемъ которыхъ мы обязаны Колумбу. Никакое другое море обоихъ полушарій не представляетъ въ такомъ обширномъ объемѣ подобнаго группированія прозябающихъ обществомъ растений (302).

Но достопамятная эпоха открытій въ земныхъ пространствахъ, внезапное открытіе неизвѣстной половины земнаго шара расширило также и кругозоръ міровыхъ пространствъ или выражаясь опредѣленнѣе, оно расширило пространства видимаго небеснаго свода. Человѣкъ въ своемъ странствованіи по отдаленнымъ странамъ (подъ различными градусами широты), по прекрасному выраженію эллигическаго поэта Герспласо де ла Вега, видитъ въ одно время измѣняющимися «и землю и звѣзды» (303): такъ мореходцы и путешественники по материку, проникая до экватора вдоль обоихъ береговъ Африки и далѣе южной оконечности Новаго материка, должны были созерцать великолѣпное зрѣлище южныхъ созвѣздій чаще и продолжительнѣе, чѣмъ это могло случиться во время Гирама и Итолмеевъ, во времена римскаго владычества и аравійскихъ торговыхъ сношеній въ Черномомъ морѣ или въ Индійскомъ океанѣ, между проливомъ Бабъ-ель-Мандебскимъ и западнымъ полуостровомъ Индіи. Америго Веспучи въ своихъ письмахъ, Виценте Янесъ Пинсонъ, Пигафетта, бывшій спутникомъ Магеллана и Елькано, какъ и Андреа Корсали во время своего плаванія въ Восточную Индію, къ Кохину у Малабарскихъ береговъ, — представили въ началѣ 16-го вѣка первыя и самыя живыя описанія южнаго

неба (по ту сторону ногъ созвѣздія Центавра и великолѣпнаго созвѣздія Корабля Арго). Америго, литературно образованный, но вмѣстѣ и хвастливый другихъ, выхваляетъ, не безъ граціи, полноту свѣта, живописное группированіе и странный видъ звѣздъ, вращающихся около южнаго полюса, скуднаго звѣздами. Онъ утверждаетъ въ своемъ письмѣ къ Піерфранческо де Медичи, что во время своего третьяго путешествія онъ внимательно занимался южными созвѣздіями, измѣрилъ разстояніе главнѣйшихъ изъ нихъ отъ полюса и нарисовалъ ихъ. Но, что онъ сообщаетъ намъ, правда, нисколько не заставляетъ сожалѣть о потерѣ его измѣреній.

Загадочныя черныя ятна (Kohlensâcke) я нахожу описанными въ первый разъ Ангieroй въ 1510 году. Онѣ были замѣчены еще въ 1499 году спутниками Винсента Янеса Пинсона во время его экспедиціи, вышедшей изъ На лоса и завладѣвшей бразильскимъ мысомъ Санъ-Августиномъ (304). Canopo fosco (Canopus niger) есть, вѣроятно одно изъ этихъ coalbags. Остроумный Акоста сравниваетъ эти черныя патна на небѣ съ помраченными частями луннаго лика (во время частнаго затмѣнія) и готовъ ихъ приписывать пустотѣ небеснаго пространства, отсутствію звѣздъ. Риге доказалъ какъ одинъ знаменитый астрономъ (фонъ Цахъ) эти coalbags, о которыхъ Акоста опредѣлительно говоритъ, что они видны только въ Перу (а не въ Европѣ) и двигаются, какъ и другія звѣзды, около южнаго полюса, принявъ за первое показаніе о солнечныхъ пятнахъ (305). Первое открытіе двухъ Магеллановыхъ облаковъ (Магеллановыхъ туманныхъ пятенъ) несправедливо приписывается Пигафеттѣ. Я нахожу, что, Ангiero, основываясь на наблюденіяхъ португальскихъ мореходцевъ, упоминаетъ объ этихъ облакахъ еще за восемь лѣтъ до окончанія Магелланова кругосвѣтнаго плаванія. Онъ сравниваетъ ихъ кроткій блескъ со свѣтомъ млечнаго пути. Кажется, что большое Магелланово облоко (Nubecula major) не миновало проницательнаго взгляда аравитянъ. Оно вѣроятно есть «бѣлый Волъ, el Vaca» ихъ южнаго неба, т. е. бѣлое пятно, о которомъ говоритъ астрономъ Абдур-раманъ Софи, что его нельзя видѣть ни въ Багдадѣ, ни въ сѣверной Аравіи, но только въ Тегамѣ (часть счастливой Аравіи у Чермнаго моря) и на параллельномъ кругѣ Бабель Мандебскаго пролива. Греки и римляне, проходившіе по этой дорогѣ при Лагидахъ и

позднѣе, ничего не замѣтили или, по крайней мѣрѣ въ дошедшихъ до насъ сочиненіяхъ, ничего не означали объ облакѣ свѣта, которое для мѣстъ, находящихся между 11° и 12° широты, подымалось надъ горизонтомъ, во время Птолемея, на три градуса, а во время Абдуррамана, въ 1000 году, слишкомъ на четыре градуса высоты (309). Теперь меридіанная высота средоточія Nubecula major можетъ доходить у Адена, паюжномъ берегу Аравіи, до 5° . Если вообще мореходцы начинаютъ явственно видѣть Магеллановы облака только въ болѣе южныхъ широтахъ, близъ экватора и даже южнѣе отъ него, то причина этому заключается въ свойствѣ атмосферы и въ парахъ, преломляющихъ у горизонта лучи бѣлаго свѣта. Въ южной Аравіи, внутри полуострова, темная синевя небеснаго свода и большая сухость воздуха должны благопріятствовать разпознаванію Магеллановыхъ облаковъ. Примѣры видимости хвостовъ кометъ среди яснаго дня, между поворотными кругами и въ весьма южныхъ широтахъ, доказываютъ это.

Группированіе въ новыя созвѣздія тѣхъ звѣздъ, которыя находятся вблизи антарктическаго полюса, принадлежитъ 17-му столѣтію. То, что наблюдаемо, было помощью еще несовершенныхъ инструментовъ, голландскими мореходцами Петромъ Теодори изъ Емдена и Фридрихомъ Гоутманномъ, находившимся въ плѣну (1596—1599) у короля Бантама и Ачина на островахъ Явъ и Суматрѣ, было потомъ вносимо въ небесныя карты Гондія, Блыва, (Bleaw, Janssonius Cæsius) и Байера.

Неравномѣрное распредѣленіе массъ свѣта сообщаетъ особенный, можно сказать, ландшафтный характеръ тому поясу южнаго неба, богатому плотно-скопившимися туманными пятнами и звѣздными кучами, находящемуся между параллельными кругами 50° и 80° южной широты. Очарованіе этихъ странъ южнаго неба истекаетъ изъ группированія звѣздъ первой и второй величины и изъ раздѣленія ихъ промежутками, кажущимися для невооруженнаго глаза пустыми и темными. Эти странныя противоположности, этотъ многократно въ своемъ теченіи свѣтлѣ сіяющій млечный путь, эти отдѣльно вращающіяся, округленные, свѣтящіяся Магеллановы облака, эти черныя пятна изъ которыхъ самое большое находится вблизи одного прекраснаго созвѣздія (Южнаго Креста),—умножа-

ютъ разнообразіе картины природы; онѣ приковываютъ вниманіе впечатлительныхъ наблюдателей къ отдѣльнымъ небеснымъ странамъ, находящимся у крайнихъ предѣловъ южнаго небеснаго свода. Одинъ изъ этихъ поясовъ получилъ, съ начала шестнадцатаго вѣка, по особеннымъ, отчасти религіознымъ причинамъ, большую важность въ глазахъ христіанскихъ мореходцевъ, плававшихъ по тропическимъ и болѣе южнымъ морямъ, и христіанскихъ миссіонеровъ, странствовавшихъ по обѣимъ Индіямъ; это поясъ—созвѣздія Южнаго Креста. Четыре-главныя звѣзды, образующія это созвѣздіе, въ Алмагестѣ, слѣдственно въ эпоху Адріана и Антонина Благочестиваго, причислены были къ заднимъ ногамъ созвѣздія Центавра (307). Такъ какъ форма креста здѣсь столь поразительна и также замѣчательно отдѣляется и индивидуализируется, какъ и въ группахъ звѣздъ Большой и Малой Колесницы (Медвѣдицы), Скорпіона, Кассіопеи, Орла и Дельфина, то должно крайне удивляться, какимъ образомъ четыре эти звѣзды еще прежде не были отдѣлены отъ большаго древняго созвѣздія Центавра; это тѣмъ болѣе удивительно, что персіанцы Казвини и другіе мухаммеданскіе астрономы старались насильственно составлять особенные кресты изъ созвѣздій Дельфина и Дракона. Старалась-ли придворная лестъ александрійскихъ ученыхъ, обратившая блестящую звѣзду Канопы въ Птоломѣонъ, и звѣзды нашего теперешняго Южнаго Креста для прославленія Августа, связать съ невидимымъ въ Италіи созвѣздіемъ «Тронъ Цесаря, *Cæsaris thronon*»: это предположеніе остается весьма сомнительнымъ (308). Во время Клавдія Птолемея прекрасная звѣзда у подошвы Южнаго Креста, при прохожденіи своемъ черезъ меридіанъ Александріи, достигала еще $6^{\circ} 10'$ высоты надъ горизонтомъ; тогда какъ теперь она проходитъ черезъ меридіанъ того же мѣста нѣсколькими градусами ниже горизонта. Что бы теперь (въ 1847 году) увидѣть звѣзду α Южнаго Креста (*Crucis*) на $6^{\circ} 10'$ высоты надъ горизонтомъ, принявъ въ соображеніе преломленіе лучей свѣта, необходимо отодвинуться отъ Александріи на 10° южнѣе и быть подъ $21^{\circ} 43'$ сѣверной широты. Христіанскіе отшельники могли еще видѣть въ четвертомъ вѣкѣ, въ Оивайдѣ, Южный Крестъ на 10° высоты надъ горизонтомъ. Однакоже я сомнѣваюсь, чтобы отъ нихъ произошло названіе этого созвѣздія; ибо ни Данте въ знаменитомъ мѣстѣ своего «Чистилища:»

Io mi volsi a man destra, e posi mente

All'altro polo, e vidi quattro stelle.

Non viste mai fuor ch'alla prime gente

Purgat. Canto I, 22—24 (*);

ни Америго Веспучи первый припомнившій въ описаніи своего третьяго путешествія, при зрѣлищѣ южнаго звѣзднаго неба, это мѣсто изъ Данте, и хвалившійся, что «онъ самъ наконецъ увидѣлъ четыре звѣзды, видѣнныя только первой человѣческой четой», — не звали еще названія «Южнаго Креста». Америго очень просто говоритъ: четыре звѣзды составляютъ ромбондальную фигуру, una mandorla; это замѣчаніе сдѣлано имъ еще въ 1501 году. Чѣмъ болѣе морскія путешествія, по путямъ проложеннымъ Гамой и Магелланомъ, размножались около мыса Доброй Надежды и въ Южномъ морѣ, и чѣмъ болѣе христіанскіе миссіонеры проникали въ ново-открытыя тропическія страны Америки, тѣмъ болѣе возрастала знаменитость этого созвѣздія. Я нахожу его въ первый разъ названнымъ «чудеснымъ крестомъ (croce maravigliosa) и великолѣпнѣйшимъ изъ всѣхъ созвѣздій цѣлаго неба» — флорентинцемъ Андреемъ Корсали (въ 1517 г.), а позднѣе и Пигафеттой (въ 1520 г.). Флорентинецъ Корсали болѣе начитанный, чѣмъ Пигафетта, хвалитъ при этомъ случаѣ пророческій духъ Данте: какъ будто великій поэтъ не обладалъ столько же обширной ученостью, сколько и творческимъ даромъ, какъ будто онъ никогда не видѣлъ арабскихъ звѣздныхъ глобусовъ и не былъ знакомъ со многими нидерландскими путешественниками, ѣздившими на востокъ и видѣвшими это созвѣздіе (309). Еще Акоста замѣтилъ въ своей *Historia natural y moral de las Indias*, что первые поселенцы въ испанскихъ колоніяхъ тропической Америки охотно пользовались, какъ и теперь это тамъ дѣлается, Южнымъ Крестомъ, какъ небесными часами, замѣчая различно-наклоненное или отвѣсное положеніе его (310 (**)).

Вслѣдствіе предваренія равноденствій (ипрецессій), на каждой точкѣ земли измѣняется видъ звѣзднаго неба. Древній родъ человѣческій

(*) — Потомъ по правую руку, на небосклонѣ другаго полюса, явились моимъ взорамъ четыре звѣзды, которыя дано было видѣть только первой человѣческой четѣ. — *Прим. перевод.*

(**) Южный Крестъ наклоняется во время своего восхожденія и заката, и стоитъ прямо, или вертикально, на горизонтѣ, во время своего прохожденія черезъ меридіанъ. Эти небесные часы идутъ впередъ каждый день на три минуты и 56 секундъ. *Прим. перевод.*

подъ высокими сѣверными широтами могъ еще видѣть восхожденіе великолѣпныхъ южныхъ созвѣздій , которыя , будучи долго невидимыми , только черезъ тысячелѣтія опять тамъ появятся. Звѣзда Канопусъ , еще во время Колумба , проходила черезъ меридіанъ Толедо (подъ $39^{\circ} 54'$ сѣв. шир) на полныя $1^{\circ} 20'$ ниже горизонта ; теперь она подымается почти на столько же надъ горизонтомъ Кадикса. Относительно Берлина и вообще сѣверныхъ странъ , звѣзды Южнаго Креста какъ и звѣзды α и β Центавра все болѣе и болѣе отдаляются , тогда какъ Магеллановы облака медленно приближаются къ нашимъ широтамъ. Канопусъ въ прошломъ тысячелѣтіи находился наиболѣе близкимъ къ сѣверу , теперь онъ отодвигается все болѣе къ югу , хотя и весьма медленно , по причинѣ близости своей къ южному полюсу эклиптики. Подъ $52^{\circ}\frac{1}{2}$ сѣверной широты , Южной Крестъ началъ быть невидимымъ за 2900 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія , ибо это созвѣздіе , по мнѣнію астронома Галле , тамъ могло подыматься прежде болѣе чѣмъ на 10° высоты. Когда исчезло оно съ горизонта нашихъ прибалтійскихъ странъ , въ Египтѣ , уже половину тысячелѣтія , построена была большая пирамида Хеопса. Пастушескій народъ гиксосовъ сдѣлать свое вторженіе въ Египетъ 700 годами позже. Древность какъ бы подступаетъ къ намъ ближе , когда мы беремъ для нея мѣрой достопамятныя событія.

Одновременно съ расширеніемъ болѣе созерцательнаго , чѣмъ научнаго познанія небесныхъ пространствъ , совершалась и успѣхи въ мореходной астрономіи , т. е. въ усовершенствованіяхъ методъ , помощью которыхъ опредѣляется географическая долгота и широта мѣста занимаемаго кораблемъ. Все что въ теченія времени могло благоприятствовать успѣхамъ мореплаванія : компасъ и болѣе точное изслѣдованіе магнитнаго склоненія ; измѣреніе скорости помощью болѣе тщательнаго устройства лота , хронометръ и наблюденіе лунныхъ разстояній ; усовершенствованное кораблестроеніе ; замѣщеніе силы вѣтра другою силою (парами) , а болѣе всего искусное примѣненіе астрономіи къ корабельнымъ вычисленіямъ : всѣ эти усовершенствованія должны быть разсматриваемы какъ сильныя средства для открытія земныхъ пространствъ , для ускоренія и оживленія міровыхъ сношеній , для изслѣдованія космическихъ отношеній. Вы-

ходя изъ этой точки зрѣнія, мы снова напомнимъ, что еще въ половинѣ 13-го вѣка мореходцы изъ Каталоніи и съ острова Майорки «употребляли инструменты, измѣряющіе время по высотамъ звѣздъ», и что описанная Раймундомъ Лулли въ его *Arte de Navegar* астролябія почти двумя вѣками предшествовала астролябіи Мартина Бегайма. Важность астрономическихъ способовъ такъ живо признаваема была въ Португаліи, что около 1484 года Бегаймъ былъ назначенъ президентомъ «Junta de Mathematicos», собранной для вычисленія таблицъ солнечнаго склоненія и, какъ говоритъ Баррошъ (311), для обученія лоцмановъ «*maneira de navegar per altura do Sol*». Отъ этого способа мореплаванія «по меридіаннымъ высотамъ солнца», въ то время уже рѣзко отличалось мореплаваніе «*por la altura del Este-Oeste*» (312), т. е. помощью опредѣленія долготъ».

Потребность найти положеніе папской демаркаціонной линіи, а черезъ это, въ новооткрытой Бразиліи и южно-индійскихъ островахъ, и границу между законными владѣніями португальской и испанской короны, какъ мы еще выше замѣтили, усилила стремленіе къ отысканію практическихъ способовъ для опредѣленія долготъ. Тогда увидѣли, какъ рѣдко примѣнима древняя несовершенная Гиппархова метода лунныхъ затмѣній; и еще съ 1514 года, употребленіе лунныхъ разстояній предлагаемо было нюрембергскимъ астрономомъ Іоанномъ Вернеромъ, а вскорѣ потомъ Оронсомъ Финеемъ (*Orontius Finäus*, 1494—1555) и Геммой Фризіемъ (*Regnier Gemma Frisius* 1508—1558). Къ сожалѣнію, способы эти долго оставались неприменимыми, пока, послѣ многихъ неудачныхъ опытовъ съ инструментами нингольштадтскаго профессора математики Цетра Апіана Бивеница, 1495—1551) и испанскаго космографа 16-го вѣка Алонзо де Санта Круза, геній Ньютона (*) не изобрѣлъ зеркальнаго морскаго

(*) Исаакъ Ньютонъ род. въ деревнѣ Вульсторпъ въ Линкольнширѣ въ 1642 г.; онъ происходилъ отъ бѣдныхъ родителей; 12-ти лѣтъ онъ началъ ходитъ въ городскую школу въ Грантапѣ; механическія работы особенно занимали его; больной, слабый ребенокъ, непринимавшій участія въ дѣтскихъ играхъ, всегда уединенный, встрѣтилъ маленькую дѣвочку, дочь врача, миссъ Горей (*Morey*), и полюбилъ ее; она вышла потомъ замужъ; Ньютонъ до конца жизни сохранилъ къ ней живое участіе и, въ послѣдствіи, помогалъ ей въ ея стѣсненномъ положеніи. Мать Ньютона принудила его оставить школу и заняться сельскими работами; къ нимъ онъ оказался совершенно неспособнымъ. Одинъ родственникъ, заставшій шестнадцатилѣтняго Ньютона, спрятавшимся за заборъ съ геометрической книгой въ рукахъ, далъ ему средства учить-

секстанта (1700), введеннаго въ употребленіе между мореходцами Гадлеемъ (*) въ 1731 году.

Вліяніе арабскихъ астрономовъ черезъ посредство Испаніи, оказалось также ощутительнымъ и на успѣхи мореходной астрономіи. Правда, многое, что было испытано для опредѣленія долготы, не удалось; но вина въ неудачѣ рѣже приписываема была несовершенству наблюденій, чѣмъ опечаткамъ въ астрономическихъ ефемеридахъ Регіомонтана, которыя были въ то время во всеобщемъ употребленіи. Португальцы даже подозрѣвали правдивость результатовъ испанскихъ астрономическихъ показаній, предполагая, что испанцы умышленно, изъ политическихъ видовъ, искажали свои астрономическія таблицы (313). Внезапно пробудившаяся потребность искать помощи у мореходной астрономіи, общавшей, покрайней мѣрѣ теоретически, много

ся въ университетѣ. Въ 1660 г. Ньютонъ вступилъ въ кембриджскій университетъ и предался въ особенности изученію математики, съ намѣреніемъ доказать ничтожество астрологіи. Въ 1666 году паденіе яблока съ дерева навело его на мысли о законахъ всеобщаго тяготѣнія. Съ тѣхъ поръ Ньютонъ сдѣлалъ рядъ великихъ открытій въ математикѣ, астрономіи и оптикѣ. Профессоръ математики кембриджскаго университета, Барроу (Barrow), добровольно уступилъ свое мѣсто ученику своему Ньютону, который и занималъ его съ 1669 по 1695 годъ; въ продолженіи этихъ 26-ти лѣтъ, Ньютонъ, совершая свои самые знаменитые труды, имѣлъ весьма скудное содержаніе, жилъ стѣсненно и едва имѣлъ средства на покупку книгъ и инструментовъ. Наконецъ ученикъ и другъ Ньютона, лордъ Монтагю, Earl of Halifax, занимавшій высокую должностъ въ государствѣ, вызвалъ его въ Лондонъ въ 1694 г. принять участіе въ приведеніи въ порядокъ монетной системы. Ньютонъ пріѣхалъ въ Лондонъ въ сопровожденіи своей молодой прекрасной и умной племянницы, миссъ Катерины Бартоу, которая очень понравилась лорду Монтагю. Лордъ доставилъ Ньютону мѣсто начальника монетнаго двора съ весьма большимъ жалованьемъ; это мѣсто Ньютонъ занималъ до кончины своей; племянницѣ его лордъ Монтагю завѣщалъ (1715) большую часть своего огромнаго имѣнія. Миссъ Бартоу, послѣ смерти лорда, вышла замужъ за Кондута; она управляла домою и хозяйствомъ своего дяди съ 1701 года до самой его кончины. Рассказываютъ, что еще въ Кембриджѣ, въ 1693 году, собачка Ньютона, вскочивъ на столъ, опрокинула связку на лежавшія здѣсь бумаги; часть этихъ бумагъ згорѣла; это такъ огорчило Ньютона, что онъ впалъ на время въ меланхолію, и будто бы съ тѣхъ поръ пересталъ дѣлать великія открытія и началъ обращаться къ мистическимъ размышленіямъ. Онъ скончался въ 1727 году, 85-ти лѣтъ; незадолго еще до своей смерти, онъ председательствовалъ въ лондонской академіи наукъ.

Прим. перевод.

(*) Астрономъ и механикъ Джонъ Гадлей, именемъ котораго названъ былъ зеркальный морской секстантъ, отыскалъ это изобрѣтеніе въ бумагахъ Ньютона и, первый, описалъ его въ Philosoph. Transact. 1731 года. Онъ сконч. въ 1744 г.—Для опредѣленія географической долготы помощью разстояній луны отъ звѣздъ, служить этотъ зеркальный секстантъ; онъ не великъ, имѣетъ два зеркала и рукоятку; имъ можно легко дѣйствовать на колеблющемся кораблѣ и съ большою точностію измѣрять уголъ между двумя свѣтилами, или разстояніе между ними, приведа отраженное въ зеркалахъ одно свѣтило въ кажущееся прикосновеніе съ другимъ свѣтиломъ.

Прим. перевод.

вспомогательныхъ средствъ , выражается особенно сильно въ описаніяхъ путешествій Колумба , Америго Веспучи , Пигафетты и Андреса де Сан-Мартина, знаменитаго лоцмана Магеллановой экспедиціи , знакомаго съ методами опредѣленія долготы португальскаго астронома Руи Фалеро. Противостоянія планетъ , покрытія звѣздъ, различія высотъ луны и Юпитера , измѣненія въ склоненіи луны— изучаемы были съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ. Мы имѣемъ наблюденія соединеній свѣтилъ , сдѣланныя Колумбомъ въ Гаити ночью 13 января 1493 года. Необходимость имѣть при каждой большой экспедиціи особеннаго , свѣдущаго астронома вообще была такъ ощутительна, что королева Изабелла писала къ Колумбу 5 сентября 1493 года: « хотя онъ и доказалъ въ своемъ предпріятіи, что онъ болѣе знаетъ, чѣмъ какой бы то ни было смертный человѣкъ (*que ninguno de los nacidos*), однакоже она совѣтуетъ ему взять съ собою фра-Антоніо де Марчену, какъ ученаго и полезнаго астронома » Колумбъ говоритъ въ описаніи своего четвертаго путешествія: « существуетъ только одинъ способъ непогрѣшительнаго корабельнаго вычисленія,—способъ вычисленія астрономовъ. Кто его понимаетъ, тотъ можетъ быть довольнымъ, и то, что даетъ этотъ способъ, уподобляется *vision profetica*, (314). Наши несвѣдущіе лоцмана, въ продолженіи нѣсколькихъ дней потерявъ изъ виду берега, не знаютъ, гдѣ они находятся. Они не въ состояніи опять найти земли, мною открытыя. Къ мореплаванію принадлежатъ *compas y arte*, буссоль и знаніе, т. е. искусство астрономовъ ».

Я упомянулъ здѣсь объ этихъ характеристическихъ подробностяхъ, потому что онѣ показываютъ нагляднѣе, какъ морская астрономія, доставляющая мощное орудіе для обезпеченія мореплаванія, а черезъ это облегчающая и средства къ достиженію всѣхъ земныхъ пространствъ , получила въ описываемое здѣсь время первое развитіе ; какъ во всеобщемъ движеніи умовъ весьма рано уже признава была возможность способовъ, которые только послѣ усовершенствованія часовъ, угломѣрныхъ инструментовъ и солнечныхъ и лунныхъ таблицъ, получили болѣе обширное практическое примѣненіе. Если характеръ какого нибудь вѣка состоитъ « въ проявленіи человѣческаго духа въ опредѣленную какую либо эпоху времени », то, можно сказать, что вѣкъ Колумба и великихъ мор

сихъ открытій, неожиданно умноживъ предметы знанія и созерцанія, сообщилъ послѣдующимъ вѣкамъ новыя и болѣе возвышенныя стремленія. Такова особенность значительныхъ открытій, что они въ одно время расширяють и кругъ завоеваній, и взглядъ на ту область, которую еще предстоитъ завоевать. Въ каждой epochѣ, слабые умы самодовольно воображаютъ, что человѣчество достигло уже высочайшей точки умственнаго развитія; они забываютъ, что, благодаря внутреннему сцѣпленію всѣхъ явленій природы, по мѣрѣ того, какъ подвигаешься впередъ по тому полю, которое предстоитъ еще проходить, оно получаетъ все большіе и большіе размѣры, и что это поле ограничено кругозоромъ, безпрестанно отодвигающимся передъ идущимъ впередъ изслѣдователемъ.

Гдѣ исторія народовъ можетъ показать намъ другую epochу, подобную той, въ которой самыя обильныя послѣдствіями событія: открытіе и первое заселеніе Америки, мореплаваніе въ Восточную Индію вокругъ мыса Доброй Надежды и Магелланово первое кругосвѣтное путешествіе—соединились съ великолѣпнѣйшимъ процвѣтаніемъ искусствъ, съ пріобрѣтеніемъ религіозныхъ и духовныхъ благъ и внезапнымъ расширеніемъ землѣдѣнія и астрономіи? Подобная epocha обязана весьма пезначительной частью своего величія той отдаленности, въ которой она является передъ нами, и тому обстоятельству, что она показывается намъ въ одномъ только историческомъ воспоминаніи, невозмущаемая враждебной дѣйствительностью настоящаго. Какъ во всемъ земномъ, такъ и здѣсь, блескъ счастья былъ тѣсно соединенъ съ глубокимъ сграданіемъ. Успѣхи космическаго знанія куплены были цѣною всѣхъ напиль и жестокостей, которыя были распространены по земному шару такъ называемыми цивилизирующими завоевателями. Однакоже, непонятна и чрезмѣрна дерзость, позволяющая себѣ догматически рѣшать въ отрывочной исторіи развитія человѣчества вопросы о перевѣсѣ счастья и несчастья. Не прилично человѣку судить о всемірныхъ событіяхъ, которыя, медленно заготовляясь въ лонѣ времени, только отчасти принадлежать тому вѣку, въ который мы ихъ переносимъ.

Первое открытіе средней и южной части Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки скандинавами случилось почти въ одно время съ таинственнымъ появленіемъ Манко — Копака въ плоскогоріяхъ

Перу ; это открытіе двумя вѣками древнѣе пришествія ацтековъ въ долину Мексики. Основаніе же главнаго города ацтековъ Теночтитлана совершилось цѣлыми 325 годами позже. Если бы эти норманскія поселенія имѣли продолжительныя послѣдствія, если бы онѣ были поддерживаемы и защищаемы могущественной, политически-соединенной метрополіей, то эти германскія племена, проникая далѣе, пали бы еще множество кочевыхъ охотничьихъ ордъ (315) тамъ даже, гдѣ, позднѣе, испанскіе завоеватели встрѣтили уже осѣдлыхъ земледѣльцевъ.

Времена Conquista, конецъ пятнадцатаго и начало шестнадцатаго столѣтія, отмѣчены удивительнымъ совпаденіемъ великихъ событій въ политической и нравственной жизни европейскихъ народовъ. Въ томъ самомъ мѣсяцѣ, въ которомъ Гернанъ Кортесъ, послѣ сраженія при Отумпанѣ или Отумбѣ, двинулся къ Мексикѣ, чтобы осадить этотъ городъ, Мартинъ Лютеръ сжегъ папскую буллу въ Виттенбергѣ и основалъ реформу, подвинувшую духъ свободы и прогресса на новый, еще неизвѣданный путь (316). Еще прежде того появились, какъ бы изъ своихъ могилъ, великолѣпнѣйшія созданія древняго эллиническаго искусства: Лаокоонъ, Торсо, Аполлонъ Бельведерскій и Венера Медичейская. Въ Италіи процвѣтали: Микель-Анджело Буонаротти, Леонардо да Винчи, Тиціанъ Вечеліо и Рафаэль Санти; въ Германіи: Гансъ Голбейнъ и Албрехтъ Дюреръ. Устройство вселенной найдено было Коперникомъ (*), — хотя и не было еще обнародовано, — въ годъ кончины Христофора Колумба, четырнадцать лѣтъ послѣ открытія Новаго Материка.

Это открытіе и первыя поселенія европейцевъ важны не для однѣхъ только тѣхъ сферъ, которымъ посвящены преимущественно эти страницы ; событія эти касаются и тѣхъ умственныхъ и нравственныхъ дѣйствій, которыя имѣли вліяніе на улучшеніе общественнаго быта внезапнымъ умноженіемъ совокупной массы идей. Мы напомнимъ только, какъ, со времени той великой эпохи, болѣе дѣятельная

(*) Николай Коперникъ род. въ Торнѣ въ 1472 или 1473 году. Его отецъ былъ хирургомъ въ Краковѣ. Коперникъ учился въ краковскомъ университетѣ и получилъ тамъ степень доктора медицины. Будучи 23-хъ лѣтъ, онъ поѣхалъ въ Италію; въ Болоньѣ онъ слушалъ лекціи знаменитаго астронома Доминика Маріи Поварры; потомъ занималъ мѣсто учителя математики въ Римѣ. Черезъ нѣсколько лѣтъ, возвратившись въ Торнъ, Коперникъ, по ходатайству дяди

жизнь духа и чувствованій, болѣ смѣлыя желанія и трудно-разрушаемыя надежды начали постепенно проникать въ различные классы гражданскаго общества; какъ незначительное народонаселеніе одной половины земнаго шара, въ особенности у береговъ, противоположныхъ Европѣ, благопріятствовало учрежденію колоній, которымъ ихъ обширность и положеніе позволяли обратиться въ независимыя государства, неограниченныя въ выборѣ образа правленія; и какъ наконецъ та духовная реформа, которая предшествовала политическимъ переворотамъ, должна была пройти различныя видоизмѣненія своего развитія подъ другой небесной полосой, въ новой странѣ свѣта, сдѣлавшейся пристанищемъ для всѣхъ мнѣній, для самыхъ разнородныхъ понятій о дѣлахъ вѣры. Смѣлость генуэзскаго мореходца есть первое звѣно въ неизмѣримой цѣпи этихъ роковыхъ событій. Случай, а не обманъ и интрига (317), лишилъ материка Америки имени Колумба. Уже полъ-вѣка, торговыми сношеніями и усовершенствованнымъ мореплаваніемъ, сближенный съ Европой Новый Материкъ, въ свою очередь, имѣетъ значительное вліяніе на политическія учрежденія, на идеи и наклонности народовъ, находящихся у восточныхъ краевъ этой долины Атлантическаго океана, которая какъ будто все болѣе и болѣе суживается (318).

своего (съ материнской стороны) епископа эрmlandскаго, сдѣлавъ былъ каноникомъ соборнаго капитула (Domstift) въ Фрауенбургѣ, въ Пруссіи. Здѣсь, послѣ распріи съ рыцарями нѣмецкаго ордена за права своего капитула, Коперникъ предался исключительно наукѣ; для своихъ астрономическихъ наблюденій, онъ самъ приготовлялъ инструменты; въ 1516 году онъ точнѣе определялъ время обращенія луны; къ этому дало поводъ, возникшее на Латеранскомъ соборѣ желаніе исправить календарь (что было исполнено позднѣе, при папѣ Григоріѣ XIII, въ 1582 году). Въ 1530 году Коперникъ окончилъ свою систему міру, которую онъ началъ соображать около 1506 года; онъ не объявлялъ о ней публично до 1542, не желая «подвергать ее посямѣнію невѣждъ»; ему хотѣлось сперва издать одні планетныя и солнечныя таблицы, рассчитанныя по его системѣ. Коперникъ скончался въ 1543 году; незадолго до его смерти, ему принесли первый экземпляръ его творенія, напечатаннаго по настоятельной просьбѣ его друзей, подъ слѣдующимъ заглавіемъ: Nicolai Copernici, Torunensis, de Revolutionibus orbium coelestium libri sex cum tabulis, expeditis Norimbergæ 1543, Fol.

Прим. перевод.

VII.

РАЗВИТІЕ ИДЕЙ О КОСМОСѢ ВЪ XVII И XVIII СТОЛѢТІЯХЪ.

Великія открытія въ небесныхъ пространствахъ, помощью телескопа.—Главная эпоха въ исторіи астрономіи и математики, со временъ Галилея и Кеплера до Ньютона и Лейбница.—Законы планетныхъ движеній и теорія всемірнаго тяготѣнія.

Стараясь исчислить наиболѣе выдѣляющіеся періоды и ступени развитія космическаго созерцанія, мы изобразили въ предъидущемъ отдѣлѣ тотъ періодъ, въ которомъ образованнымъ народамъ одной половины земнаго шара сдѣлалась знакома другая половина земли. За вѣкомъ величайшихъ открытій въ пространствахъ на поверхности нашей планеты, непосредственно слѣдуетъ завладѣніе значительной частью небеснаго пространства, помощью телескопа. Примѣненіе новосозданнаго органа, орудія, обладающаго могуществомъ проникать въ глубину пространства, вызываетъ новый міръ идей. Здѣсь начинается блестящій періодъ астрономіи и математики; въ области этой послѣдней выступаетъ длинный рядъ глубокомысленныхъ изслѣдователей, примыкающій къ «все-преобразовывающему» Эйлеру, годъ рожденія котораго (1707) такъ близокъ къ году кончины Якова Бернулли (1705) (*).

(*) Семейство Бернулли доставило наукѣ восемь математиковъ. Яковъ Бернулли (1654—1705)—профессоръ математики въ Базелѣ; отецъ его занималъ высокую должность въ базельской республикѣ, и предназначалъ сына въ духовное званіе. Страсть къ математикѣ рано пробудилась въ Яковѣ Бернулли; онъ учился ей втайнѣ отъ отца, и вступилъ потомъ на ученое поприще. Онъ вмѣстѣ съ братомъ своимъ Іоанномъ (1667—1748) развилъ дифференціальное и интегральное исчисленіе, и былъ настоящимъ основателемъ вычисленія вѣроятностей. Его: *Ars conjectandi* появилась, послѣ смерти его, въ 1713 году. Іоаннъ Бернулли занялъ

Достаточно нѣсколько именъ, чтобы напомнить о тѣхъ исполненныхъ шагахъ, которыми человѣческій духъ, собственной своей внутренней силой, а не побужденіемъ вѣшнихъ происшествій, шелъ особенно въ развитіи математическихъ идей, въ теченіи семнадцатаго вѣка. Въ это время узнаны были законы паденія тѣлъ и движенія планетъ, давленіе воздуха, распространеніе свѣта, его пре-

мѣсто профессора математики въ Базелѣ, послѣ брата своего; онъ былъ учителемъ Эйлера, и отличался неумѣренностью въ своихъ ученыхъ спорахъ; изъ трехъ сыновей его, въ особенности знаменитъ Даниилъ Бернулли (1700—1782), усовершенствовавшій, по пути, указанномъ его дядей и отцемъ, дифференціальное и интегральное исчисленіе: онъ былъ призванъ въ Россію Екатериной I въ 1725 г., занять мѣсто въ академіи наукъ; онъ пріѣхалъ къ намъ вмѣстѣ съ старшимъ братомъ своимъ, тоже отличнымъ геометромъ, Николаемъ (1695—1726). Разстроенное здоровье заставило Даниила возвратиться въ 1733 г. въ Базель, гдѣ онъ былъ профессоромъ философіи и медицины; онъ отличался искуснымъ примѣненіемъ математики къ физикѣ. Его третій братъ Іоаннъ (1710—1790) былъ профессоромъ астрономіи и математики въ Базелѣ; послѣ смерти брата своего Даниила, онъ былъ выбранъ въ члены академіи наукъ въ Парижѣ; Даниилъ же былъ избранъ членомъ академіи послѣ отца своего (1748), бывшаго членомъ парижской академіи; такимъ образомъ академія наукъ въ продолженіи ста лѣтъ имѣла въ спискахъ своихъ членовъ имя Бернулли. У Іоанна Бернулли Младшаго было два сына, тоже математики: Іоаннъ (1744—1807), занимавшійся астрономіей и бывший членомъ берлинской академіи наукъ, и Яковъ, родившійся въ Базелѣ въ 1789 г. и потонувшій, во время купанья, въ 1789 году, въ С.-Петербургѣ, гдѣ онъ былъ профессоромъ математики и женатъ на внучкѣ Эйлера. Восьмой математикъ изъ семейства Бернулли былъ Николай (1687—1759), племянникъ двухъ первыхъ Бернулли; сперва онъ былъ профессоромъ математики въ Падувѣ, а потомъ профессоромъ правовѣдѣнія въ Базелѣ; онъ разработалъ, по примѣру дяди своего Якова, дифференціальныя исчисленія и теорію вѣроятностей.—Леонардъ Эйлеръ род. въ Базелѣ въ 1707 году; его отецъ, реформатскій проповѣдникъ, сперва самъ обучалъ математикѣ сына, хотя и готовилъ его въ духовное званіе. Потомъ Эйлеръ учился въ базельскомъ университетѣ, гдѣ его профессоромъ былъ Іоаннъ Бернулли Старшій. 19-ти лѣтъ, Эйлеръ уже отвѣчалъ на задачу парижской академіи, какъ управлять кораблями. Съ 1729 года уже начали появляться весьма важныя статьи Эйлера въ мемуарахъ петербургской академіи наукъ. Послѣ отъѣзда изъ С.-Петербурга Даниила Бернулли, Эйлеръ призванъ былъ въ Россію въ 1733 году. Механика его появилась въ 1735 году, вмѣстѣ съ теоріей музыки и арифметикой. Послѣ паденія Бирона въ Россіи, Эйлеръ принялъ приглашеніе короля прусскаго, и переехалъ въ Берлинъ, гдѣ съ 1741 былъ президентомъ берлинской академіи наукъ. Еще въ 1735 году, отъ усиленныхъ трудовъ, Эйлеръ ослѣпъ на одинъ глазъ, а въ 1766 году ослѣпъ и другой. Это неостановило его литературной производительности; онъ съ тѣхъ поръ диктовалъ свои сочиненія служителю своему, знакомому съ математикой. Въ 1766 году, по желанію Екатерины Великой, Эйлеръ опять возвратился въ С.-Петербургъ, гдѣ и сконч. въ 1783 году. Въ день кончины своей (7-го сентября), Эйлеръ, утромъ, расчислилъ еще движеніе воздушнаго шара, потомъ весело разговаривалъ съ астрономомъ Лекселемъ о новооткрытой планетѣ Уранѣ, а послѣ обѣда, по обыкновенію, закурилъ трубку и сѣлъ играть съ своими внучками; внезапно онъ упалъ со стула и скоропостижно скончался.—Г. Фуссъ написалъ его біографію, въ которой находится описъ всѣхъ многочисленныхъ сочиненій Эйлера. Популярныя письма Эйлера къ одной пфемцкой принцессѣ (Ангальт-Дессау), племянницѣ короля прусскаго, о различныхъ предметахъ физики и философіи, были изданы (по французски) въ С.-Петербургѣ, 1768—1772 г.—

Прим. перевод.

ломленіе и поляризація. — Математическая физика создается и укрѣпляется на твердыхъ основаніяхъ. Изобрѣтеніемъ дифференціального исчисленія обозначается конецъ вѣка; вооруженный этимъ способомъ вычисленія, разумъ человѣческій, въ продолженіи слѣдующихъ ста пятидесяти лѣтъ, приступаетъ удачно къ разрѣшенію задачъ, представляемыхъ возмущеніями небесныхъ тѣлъ, поляризацией и интерференцией волнъ свѣта, лучистой теплотой, сомкнутыми электро-магнитными токами, колеблющимися струнами и плоскостями, притяженіемъ узкихъ волостныхъ трубочекъ и многими другими явленіями природы.

Работа въ мірѣ мыслей съ тѣхъ поръ идетъ уже непрерывная; всѣ ея части поддерживаютъ другъ друга. Ни одинъ изъ прежнихъ умственныхъ зародышей не гложетъ. Въ одно время возрастаютъ и обиліе обрабатываемаго матеріала, и строгость методъ, и усовершенствованіе инструментовъ. Мы ограничимся здѣсь, предпочтительно, однимъ семнадцатымъ столѣтіемъ, временемъ Кеплера, Галилея и Бэкона, Декарта и Гюйгенса, Фермата, Ньютона и Лейбница (*). Заслуги этихъ мужей такъ общеизвѣстны, что здѣсь достаточно легкаго указанія, чтобы показать то блестящее участіе, которое они имѣли на расширеніе космическихъ воззрѣній.

(*) Іоаннъ Кеплеръ род. въ 1571 году въ Швабіи близъ Вейля въ деревнѣ Магштадтѣ, гдѣ его отецъ былъ трактирщикомъ. Первое его воспитаніе оставалось въ пренебреженіи, послѣ смерти отца своего, онъ сперва посѣщалъ монастырскую школу въ Маулброннѣ, а потомъ тюбингенскій университетъ. Въ 1593 году Кеплеръ получилъ мѣсто профессора математики въ Грецѣ въ Штиріи; здѣсь онъ началъ заниматься астрономіей. Въ 1596 г. появилось его первое большое сочиненіе: *Prodromus dissertationum cosmographicarum, continens mysterium cosmographicum*; въ немъ онъ защищалъ Коперникову систему. Преслѣдуемый въ Штиріи, какъ протестантъ, Кеплеръ (въ Швабіи богословы не признавали его довольно чистымъ протестантомъ, и мать его предана была тамъ суду, какъ вѣдьма), по приглашенію Тихо де Браге, пріѣхалъ въ Прагу; здѣсь, послѣ смерти своего покровителя Тихо де Браге, онъ получилъ его должность, должность императорскаго математика (придворнаго астронома). Въ Прагѣ Кеплеръ провелъ десять лѣтъ; смуты тринадцатилѣтней войны не позволяли императорской казнѣ выплачивать Кеплеру его жалованія; Кеплеръ перешелъ въ Линцъ профессоромъ математики въ 1610 году; но и здѣсь онъ прожилъ 15 лѣтъ въ самыхъ стѣсненныхъ обстоятельствахъ; въ 1625 году, для прокормленія своего семейства, онъ долженъ былъ принять въ Ульмѣ частную работу, рисовать ландкарты и т. д.; по обыкновенію, условія съ нимъ заключенныя не были выполняемы, и Кеплеръ въ 1628 г. вступилъ въ службу Валленштейна; при немъ онъ жилъ въ Саганѣ (въ Силезіи, въ качествѣ астронома. Валленштейнъ, имѣвшій при себѣ кромѣ астронома, еще астролога (Зено, или Сени), не слишкомъ былъ щедръ къ первому и вмѣсто должнаго жалованья, хотѣлъ вознаградить Кеплера мѣстомъ профессора математики въ Ростоки. Кеплеръ же все домогался получить недоплаченные ему императорской казнёю и

Мы еще прежде показали (319), какимъ образомъ глазу, этому орудію чувственнаго міросозерцанія, изобрѣтеніемъ телескопическаго

жалованье и пансіонъ. Для этого онъ поѣхалъ на императорскій сеймъ, въ Регенбургъ; путешествіе изъ Сагана, верхомъ, утомило больного и измученнаго Кеплера; черезъ шесть дней по прибытіи своемъ въ Регенбургъ, Кеплеръ сконч. тамъ въ 1631 году. Кеплеръ написалъ свыше 40 сочиненій, касающихся большею частью астрономіи и теоріи свѣта. Многочисленныя рукописи его куплены санктпетербургскою академіею наукъ. Въ своей книгѣ: *Nagtonice mundi* (1619 г.) Кеплеръ говоритъ: «Я пишу теперь эту книгу, и не знаю, будетъ ли ее читать настоящее поколѣніе, или ее прочтеть только будущее поколѣніе; она можетъ дожидаться своего читателя». Законы движенія въ міровыхъ пространствахъ, открытые въ этой книгѣ, дожались въ Ньютонѣ внимательнаго читателя.—Тихо де Браге родъ въ Кнуструпѣ, въ шведской провинціи Сканіи, принадлежавшей въ то время Даніи; онъ происходилъ изъ древняго датскаго дворянскаго рода. Въ 1559 году Тихо де Браге вступилъ въ копенгагенскій университетъ; солнечное затмѣніе 21-го августа 1561 г. пріохотило его къ астрономіи; въ 1562 г. онъ посѣщалъ лейпцигскій университетъ, гдѣ долженъ былъ учиться правовѣденію, но все свое свободное время и всѣ свои средства употреблялъ на изученіе астрономіи и пріобрѣтеніе астрономическихъ инструментовъ. Въ 1565 г. Тихо де Браге возвратился въ Данію; родственники его были недовольны его астрономическими занятіями, и онъ опять возвратился въ Германію; онъ жилъ въ Роштокѣ, Виттенбергѣ и Аугсбургѣ, изучая астрономію и химію. Въ 1570 г. онъ опять возвратился въ Сканію; его дядя Стеенъ Бинде выстроилъ ему близъ Кнуструпа обсерваторію. Слава Браге утвердилась, и ему позволили читать астрономическія лекціи въ Копенгагенѣ. Женитьба его на дочери крестьянина его отечественной деревни Кнуструпа навлекла на него опять вражду его семейства. Король датскій Фридрихъ II принялъ подъ свое покровительство астронома, и подарилъ ему островъ Хвеенъ (Hveen) между Сканіею и Зеландіею (1676); здѣсь Браге выстроилъ замокъ, Уранію, съ обсерваторіею и химическою лабораторіею, и прожилъ 21 годъ, окружаемый многочисленными учениками, друзьями и посѣтителями. Смерть короля Фридриха II измѣнила положеніе Браге; постепенно у него отнимали его доходы и онъ долженъ былъ оставить свой островъ, свою Уранію, и наконецъ Данію (1597), избѣгая преслѣдованій министра короля Христіана IV, Валкендорфа который возненавидѣлъ Браге, послѣ посѣщенія своего Ураніи, гдѣ министру не оказали достаточныхъ почестей. Сперва Браге уѣхалъ въ Роштокъ, а потомъ въ Прагу (1599); здѣсь императоръ Рудольфъ II сдѣлалъ его своимъ придворнымъ астрономомъ, и подарилъ ему замокъ возлѣ Праги съ новою обсерваторіею и лабораторіею; потомъ Браге занялъ дворецъ въ Прагѣ, устроенный императоромъ для его астрономическихъ занятій; здѣсь сконч. Тихо Браге въ 1601 году. Онъ считается самымъ точнымъ астрономическимъ наблюдателемъ новаго времени; былъ противникомъ Коперниковой системы, и противопоставилъ ей въ 1582 году свою собственную Браге не былъ чуждъ астрологіи. Его драгоценныя инструменты были большею частью истреблены въ 1620 году послѣ сраженія при Бѣлой горѣ, возлѣ Праги.—Рене Декартъ (*Renatus Cartesius*) родился въ La Haye—Descartes (Haga-Tuonica) въ Туренѣ (Touraine) въ 1596 г.; происходилъ отъ старинной дворянской фамиліи; воспитывался въ іезуитскомъ коллегіумѣ La Flèche вмѣстѣ съ физикомъ Мерсенномъ, съ которымъ оставался всю жизнь въ дружбѣ. 19-ти лѣтъ, недовольный схоластическою философіею, Декартъ отказался отъ книгъ и предался самомысленію для отысканія настоящаго пути къ истинѣ; тогда уже начали созрѣвать въ немъ тѣ геометрическія задачи, которыя къ послѣдствію составили его славу. Желаніе путешествовать заставило его вступить въ военную службу въ 1616 году; онъ былъ въ сраженіи подъ Прагою въ 1620 году; потомъ оставилъ службу, путешествовалъ по Германіи, Голландіи, Франціи и Италіи; въ этой послѣдней странѣ, онъ, говорятъ, избѣгалъ умышленно встрѣчи съ Галилеемъ, бывъ его ученымъ противникомъ и защитникомъ системы Тихо де Браге. Продавъ свое имѣніе во

зрѣнія, сообщена была новая сила, границы которой далеко еще не достигнуты, на которая уже въ своихъ первыхъ слабыхъ начинаніяхъ, при телескопахъ едва въ тридцать два раза увеличивающихся предметы (320), проникала въ неизвѣданныя до тѣхъ поръ глубины міроваго пространства. Точное познаніе многихъ небесныхъ тѣлъ,

Франціи, Декартъ уѣхалъ въ 1629 г. въ Голландію, чтобы исключительно жить для науки. Здѣсь онъ кончилъ свою «систему міра», но медлилъ ея изданіемъ въ свѣтъ, въ особенности когда узналъ о преслѣдованіяхъ, которыми подвергался Галилей въ Италіи. Вообще Декартъ придавалъ болѣе цѣны своимъ метафизическимъ открытіямъ, чѣмъ математическимъ, и свою геометрію считалъ легкимъ и бѣглымъ приложеніемъ къ своей общей философской методѣ. Основаніемъ его метафизики было положеніе: *cogito, ergo sum*, мыслью, слѣдственно я есмь; вся новая французская философія отсюда получила свое начало. Неотъемлемую заслугу Декарта въ наукѣ составляетъ: его приложеніе алгебры къ геометріи; его признаютъ, безспорно, настоящимъ основателемъ аналитической геометріи. Въ своемъ *Traité des météores*, среди многихъ произвольныхъ мнѣній, онъ представилъ основательную теорію радуги. Въ его діоптрикѣ есть много остроумныхъ геометрическихъ соображеній, но самые законы преломленія лучей свѣта, по мнѣнію Гюйгенса, принадлежатъ не самому Декарту, а заимствованы имъ изъ рукописей голландца Снеллія (Snellius). Главное сочиненіе Декарта: «Начала философіи» появилось въ 1644 г.; въ немъ заключается метафизика, механика и система міра, основанная на ученіи о вихряхъ, которыми объясняются всѣ явленія на небѣ и на землѣ. Декартъ не избѣжалъ теологическихъ преслѣдованій; королева шведская Христина предложила ему убѣжище въ Шведціи (1649 г.); она принимала его ежедневно, за-просто, въ своей бібліотекѣ, въ 8-ть часовъ утра. Декартъ сконч. въ Стокгольмѣ въ 1650 г. 54-хъ лѣтъ; королева хотѣла воздвигнуть ему памятникъ посреди гробницъ первыхъ шведскихъ фамилій, но французскій посланникъ потребовалъ тѣло своего знаменитаго соотечественника, и оно было перевезено во Францію въ 1666 г. — Пётръ Ферматъ (Fermat), великій французскій математикъ, род. въ 1595 году въ Тулузѣ; тамъ и же скончался, въ должности парламентскаго совѣтника, въ 1665 году; онъ считается между первыми основателями дифференціального исчисленія. Служебныя занятія не позволяли ему развивать въ большихъ сочиненіяхъ своихъ математическихъ идей и открытій; онъ писалъ небольшія статьи, и велъ обширную переписку со всеми знаменитыми математиками своего времени. Сынъ его Самуиль издалъ въ 1679 году *Opera varia* своего отца. — Готфридъ Вильгельмъ баронъ Лейбницъ род. въ 1646 году въ Лейпцигѣ, гдѣ его отецъ былъ профессоромъ правовѣдѣнія. До 25-лѣтъ Лейбницъ занимался правовѣдѣніемъ и философіей; въ 1672 году, сопровождая молодого Войнебурга, сына канцлера курфюрста майнцаго, въ Парижъ и въ Лондонъ, Лейбницъ познакоился съ первыми математиками этихъ столицъ, и съ тѣхъ поръ математика сдѣлалась его любимымъ занятіемъ. Въ 1676 году онъ сдѣланъ былъ бібліотекаремъ и исторіографомъ Ганновера; въ 1700 году назначенъ президентомъ новой берлинской академіи наукъ. Петръ Великій оказывалъ свое вниманіе Лейбницу; этотъ послѣдній скончался въ Ганноверѣ въ 1716 г. Лейбницъ былъ однимъ изъ самыхъ многостороннихъ умовъ новаго времени; его философію составлялъ раціонализмъ съ оптимизмомъ; въ противоположность Декартовой системы вихрей, онъ сочинилъ свою систему монадъ; въ математикѣ онъ изобрѣлъ, почти въ одно время съ Ньютономъ, дифференціальное исчисленіе; онъ былъ не только великимъ математикомъ, натуралистомъ и философомъ, но еще отличался какъ историкъ, филологъ, правовѣдъ и теологъ. Кромѣ нѣсколькихъ большихъ сочиненій, онъ оставилъ множество небольшихъ статей и писемъ. — О Галилеѣ, Баконѣ, Гюйгенсѣ и Ньютонѣ см. выше прим. на стр. 270, 272—274 и 284.

Прим. перевод.

принадлежащихъ къ нашей солнечной системѣ, вѣчные законы, по которымъ онѣ обращаются на своихъ путяхъ, лучшее пониманіе устройства мірозданія — составляютъ характеристическія черты той эпохи, которую мы здѣсь хотимъ изобразить. То, что произвела эта эпоха, опредѣляетъ какъ-бы главныя очертанія великой естественной картины К о с м о с а; оно присоединяетъ новое дознавное содержаніе н е б е с н ы хъ п р о с т р а н с т в ѣ, — по крайней мѣрѣ одну разумно-распределенную планетную группу, — къ прежде изслѣдованному содержанію т е л л у р и ч е с к и хъ п р о с т р а н с т в ѣ. Стремясь къ общимъ воззрѣніямъ, мы довольствуемся здѣсь наименованіемъ только важнѣйшихъ астрономическихъ работъ 17-го вѣка. Въ тоже время мы покажемъ то вліяніе, которое имѣли эти работы на могучее возбужденіе къ великимъ и неожиданнымъ математическимъ открытіямъ какъ и къ болѣе обширному и возвышенному созерцанію вселенной вообще.

Еще прежде было упомянуто, какъ вѣкъ Колумба, Гамы и Магеллана, вѣкъ морскихъ предпріятій, совпадаетъ страннымъ образомъ съ великими событіями, съ пробужденіемъ новыхъ духовныхъ вопросовъ, съ развитіемъ болѣе благороднаго художественнаго стремленія и распространеніемъ Коперниковой системы міра. Николай Коперникъ (въ двухъ еще существующихъ письмахъ онъ называетъ себя не Copernicus а Kopernik) уже достигъ двадцати-однолѣтняго возраста и производилъ наблюденія вмѣстѣ съ астрономомъ Албертомъ Брудзевскимъ въ Краковѣ, когда Колумбъ открылъ Америку. Едва годъ послѣ смерти открытеля Америки, послѣ шестилѣтняго пребыванія въ Падуѣ, Болоньѣ и Римѣ, мы находимъ Коперника опять въ Краковѣ, занятого совершеннымъ преобразованіемъ астрономіи. По милости своего дяди, епископа эрмландскаго, Луки Вайселроде изъ Аллена (въ Пруссіи) (321), произведенный въ 1510 году въ каноники (Domherr) во Фрауенбургъ, Коперникъ трудится здѣсь еще тридцать три года надъ довершеніемъ своего творенія: *de Revolutionibus orbium caelestium*. Первый напечатанный экземпляръ этого творенія былъ принесенъ къ нему, когда онъ, изнемогая тѣлесно и духовно, уже готовился къ смерти. Коперникъ посмотрѣлъ на свою книгу, даже прикасался къ ней, но мысли его не были уже обращены къ земному; онъ умеръ, не черезъ нѣсколько часовъ

послѣ того, какъ говоритъ Гассенди въ своемъ жизнеописаніи Коперника (322), но черезъ нѣсколько дней, 24 мая 1543 года. Еще за два года до его кончины, значительная часть его ученія сдѣлалась извѣстной черезъ напечатаніе письма одного изъ самыхъ ревностныхъ учениковъ его и приверженцевъ, Іоахима -Ретикуса къ нюрембергскому профессору математики Іоанну Шонеру. Однакоже не распространеніе Коперниковой системы, не это возобновленное ученіе о центральномъ солнцѣ (о суточномъ и годовомъ движеніи земли), привело, болѣе чѣмъ черезъ полвѣка послѣ перваго появленія этого ученія, къ блестящимъ открытіямъ въ небесныхъ пространствахъ, ознаменовавшимъ начало 17-го вѣка. Эти открытія были прямымъ слѣдствіемъ случайно-сдѣланнаго изобрѣтенія, изобрѣтенія телескопа. Онѣ усовершенствовали и расширили ученіе Коперника. Утвержденные и распространенные выводами физическо й а с т р о н о м і и открытіемъ системы спутниковъ Юпитера и видоизмѣненій (фазъ) Венеры, основныя начала Коперника указали т е о р е т и ч е с к о й а с т р о н о м і и путь, который долженъ былъ привести ее къ надежной цѣли и возбуждать рѣшеніе тѣхъ задачъ, которыя дѣлали необходимымъ усовершенствованіе аналитическаго вычисленія. Какъ Георгъ Пейрбахъ и Регіомонтанъ (Іоаннъ Мюллеръ изъ Кёнигсберга въ Франконіи) благотѣльно дѣйствовали на Коперника и его учениковъ Іоахима-Граубюнденца (Rhæticus), Эразма Рейнгольда и тюбингенскаго профессора, учителя Кеплера, Михаила Мёстлина такъ, въ свою очередь, эти послѣдніе дѣйствовали, хотя въ болѣе длинныя промежутки времени, на труды Кеплера, Галилея и Ньютона. Такова идеальная связь между шестнадцатымъ и семнадцатымъ вѣками; нельзя въ этомъ послѣднемъ изображать расширившагося астрономическаго міровоззрѣнія, не коснувшись тѣхъ побужденій, которыя перешли изъ перваго.

Весьма ошибочно и, къ сожалѣнію, даже въ новѣйшее время (323) весьма еще распространено мнѣніе, будто Коперникъ, изъ боязни и опасенія преслѣдованій римскихъ богослововъ, изложилъ планетное движеніе земли и положеніе солнца въ средоточіи всей планетной системы, какъ одну только гипотезу, представляющую выгоду удѣбно подчинить вычисленіямъ путь небесныхъ тѣлъ, «но которая не имѣетъ нужды быть ни истинной, ни даже вѣроятной».

Правда, эти слова находятся (324) въ безыменномъ предисловіи, которымъ начинается твореніе Коперника и которое носить заглавіе: *de hypothesibus hujus operis*; но оно заключаетъ въ себѣ мнѣнія, совершенно чуждыя Копернику и находяціяся въ прямомъ противорѣчіи съ его посвященіемъ папѣ Павлу III. Сочинитель предисловія — на что Гассенди весьма опредѣленно указываетъ въ своемъ жизнеописаніи великаго астронома — есть, жившій въ то время въ Нюрнбергѣ, математикъ Андреасъ Осіандеръ, занимавшійся вмѣстѣ съ Шоперомъ напечатаніемъ книги: *de Revolutionibus*; хотя Осіандеръ и не говоритъ именно о своихъ богословскихъ недоумѣніяхъ, но все-таки онъ нашелъ благоразумнѣе назвать новое ученіе гипотезой, а не доказанной истиной, какъ это думалъ Коперникъ.

Основатель нашей теперешней системы міра (значительнѣйшія ея части, самыя величественныя черты картины вселенной, безъ сомнѣнія, принадлежатъ ему) почти еще болѣе отличался мужествомъ и твердой увѣренностью, съ которой онъ предъявлялъ истину, чѣмъ знаніемъ своимъ. Коперникъ въ высокой степени заслуживалъ похвалу, принесенную ему Кеплеромъ, когда послѣдній въ введеніи къ «Рудольфинскимъ астрономическимъ таблицамъ» называетъ его «мужемъ самобытнаго духа: *vir fuit maximo ingenio et, quod in hoc exercitio* (въ побореніи предразсудковъ) *magni momenti est, animo liber* » Тамъ гдѣ Коперникъ, въ посвященіи папѣ, рассказываетъ исторію своего творенія, онъ нисколько не колеблется называть «нелѣпой сказкой (асоата)» мнѣніе вообще распространенное между богословами о неподвижности и центральномъ положеніи земли; онъ не боится нападать на тупоуміе тѣхъ, которые могутъ защищать подобное ложное мнѣніе. «Если какіе нибудь пустые болтуны (*ματαιολόγοι*), чуждые всякаго математическаго знанія, будутъ однакоже имѣть притязаніе на осужденіе его творенія умысленнымъ извращеніемъ какого нибудь мѣста изъ Священнаго Писанія (*propter aliquem locum scripturae male ad suum propositum detortum*), то онъ можетъ отвѣчать только презрѣніемъ на такія дерзкія нападки. Извѣстно всему міру, что знаменитый Лактанцій, котораго, правда, нельзя причислить къ математикамъ, весьма дѣтски (*pueriliter*) говорилъ о фигурѣ земли, и издѣвался надъ тѣми, которые считали ее шаровидной! О мате-

матическимъ предметахъ должно писать только для математиковъ. Дабы доказать, какъ глубоко проникнуть онъ справедливостью своихъ выводовъ, и не боялся никакого суда, онъ (Коперникъ), изъ отдаленнаго уголка земли, обращается къ главѣ латинской церкви, и проситъ защиты отъ уязвленія клеветниковъ; ибо сама церковь можетъ извлечь выгоду изъ его изслѣдованій для опредѣленія продолжительности года и лунныхъ движеній». Долго астрологія и улучшение календаря одни доставляли астрономіи покровительство у свѣтскихъ и духовныхъ властей, точно также какъ химія и ботаника сперва служили только для нуждъ фармакологіи.

Смѣлая, свободная рѣчь Коперника, вытекавшая изъ глубочайшаго убѣжденія, достаточно опровергаетъ старинное мнѣніе, будто бы онъ систему, которая носитъ его безсмертное имя, излагалъ какъ гипотезу, удобную для вычисленій математической астрономіи, гипотезу, которая можетъ быть и неосновательною. « Ни въ какой другой системѣ », говоритъ онъ вдохновенно, « не могъ я найти такую удивительную симметрію во вселенной, такое гармоническое соединеніе планетныхъ путей, какъ помѣстивъ міровой свѣточъ (*lucernam mundi*), солнце, управляющимъ цѣлой семьей вращающихся звѣздъ (*circumagentem gubernans astrorum familiam*) на его царственномъ престолѣ, какъ бы посреди прекраснаго храма природы (325) ». Также и идея о всеобщемъ тяготѣніи или притяженія (*appetentia quaedam naturalis partibus indita*) къ средоточію міра (*centrum mundi*), къ солнцу, носилась, какъ кажется, передъ великимъ человѣкомъ; онъ былъ наводитъ на нее заключеніями о силѣ тяжести въ шарообразныхъ тѣлахъ; это доказываетъ замѣчательное мѣсто въ 9-й главѣ первой книги его « *de Revolutionibus* (326).

Обозрѣвая различныя ступени развитія космическихъ созерцаній, мы находимъ уже въ самыя отдаленныя времена темныя идеи о притяженіи большихъ массъ и центробѣжной силы. Якоби въ своихъ, къ сожалѣнію, еще рукописныхъ изслѣдованіяхъ о математическомъ знаніи грековъ, справедливо выставляетъ « глубокое пониманіе природы Анаксагора, отъ котораго мы не безъ удивленія узнаемъ, что еслибы прекратилась сила вращенія въ лунѣ, то эта послѣдняя упала бы на землю какъ камень, брошенный пращей (327) ». О подобныхъ же предположеніяхъ Клазменскаго

философа и Діогена изъ Аполлоніи объ « ослабленіи вращательной силы » я еще прежде упомянулъ по поводу метеорныхъ камней (328). О силѣ притяженія, которую оказываетъ центръ земли на всѣ тяжелыя массы, которыя отдѣляются отъ него, Платонъ, безъ сомнѣнія, имѣлъ болѣе ясное понятіе, чѣмъ Аристотель: этотъ послѣдній, правда, какъ и Гиппархъ зналъ объ усиливающейся скорости тѣлъ при ихъ паденіи, но не имѣлъ правильного понятія о причинѣ этого явленія. У Платона и Демокрита притяженіе ограничено однимъ средствомъ, стремленіемъ однородныхъ элементарныхъ веществъ къ соединенію (329). Только александрійскій философъ Іоаннъ Филопонъ, ученикъ Аммонія сына Гермеса, жившій вѣроятно не ранѣе 6-го вѣка по Р. Х., приписываетъ движеніе міровыхъ тѣлъ первоначальному толчку, и соединяетъ съ этой идеей и идею о паденіи, о стремленіи всѣхъ тяжелыхъ и легкихъ тѣлъ къ землѣ (330). То, что Коперникъ предчувствовалъ, а Кеплеръ яснѣе высказалъ въ великомъ твореніи своемъ: « *de Stella Martis* », примѣняя даже къ приливу и отливу моря (331), получило (между 1666 и 1674 годами) новую жизнь и богатое развитіе благодаря провицательности гениальнаго Роберта Гюка (*). Послѣ такихъ приготовленій, Ньютоново ученіе о всемірномъ тяготѣніи дало средство превратить всю физическую астрономію въ « Небесную Механику » (332).

Коперникъ имѣлъ довольно полное понятіе о томъ, какъ древніе представляли себѣ мірозданіе; это видно не только изъ посвященія папѣ, но и изъ многихъ мѣстъ самого творенія его. Но онъ упоминаетъ изъ до-Гиппарховыхъ временъ только Гикетаса изъ Сиракузъ, котораго онъ всегда называетъ Никетасомъ, пифагорейца

(*) Робертъ Гукъ (Robert Hook)—англійскій геометръ и механикъ; сынъ священника; род. на островѣ Вайтъ (Wight) въ 1635 г.; учился въ оксфордскомъ университетѣ; въ 1662 г. сдѣланъ *curator of experiments* королевскаго общества наукъ, вскорѣ потомъ — членомъ этого же общества; въ 1664—профессоромъ геометріи; въ 1667—секретаремъ королевскаго общества. Въ 1666 году Гукъ представилъ планъ новаго построенія Лондона, послѣ страшнаго пожара, истребившаго значительную часть города; вслѣдъ за этимъ, онъ былъ назначенъ смотрителемъ надъ зданіями, съ большимъ жалованьемъ. Гукъ отличался изобрѣтательностью, большою ловкостью и умѣньемъ наблюдать и дѣлать опыты. Онъ сконч. въ 1702 году, истощенный трудами и бѣднѣями. Въ 1664 году появилася его микрографія. Въ 1666 году Гукъ читалъ королевскому обществу свое разсужденіе, въ которомъ объяснялъ уклоненіе прямолинейнаго движенія въ криволинейное, дѣйствіемъ притягательной, центральной силы. Въ 1674 году онъ

Филолая, Тимея Платона, Экфанта, Гераклида Понтийца и великаго Геометра Апполонія изъ Перги. Изъ двухъ математиковъ, Аристарха Самосскаго и Селевка изъ Вавилонскаго (333), которые по своимъ идеямъ наиболѣе приближаются къ его системѣ, Коперникъ упоминаетъ о первомъ безъ всякаго особеннаго обозначенія, и всеѣмъ не говорить о второмъ. Весьма часто было утверждаемо, что Копернику не было извѣстно мнѣніе Аристарха Самосскаго о центральномъ солнцѣ и землѣ какъ планетѣ, потому что *Arenarius* и всѣ сочиненія Архимеда появились въ печати только годъ послѣ его кончины и цѣлый вѣкъ послѣ изобрѣтенія книгопечатанія; но здѣсь забываютъ, что Коперникъ въ посвященіи своемъ папѣ Павлу III приводитъ длинное мѣсто о Филолаѣ, Экфантѣ и Гераклидѣ Понтийскомъ изъ сочиненія Плутарха «о мнѣніяхъ философовъ» (III, 13), и что онъ въ томъ же сочиненіи могъ прочитать (II, 24), что Аристархъ Самосскій причислялъ солнце къ неподвижнымъ звѣздамъ. Изъ всѣхъ мнѣній древности, по словамъ Гассенди, самое глубокое вліяніе на направленіе и постепенное развитіе идей Коперника имѣли: одно мѣсто въ энциклопедическомъ, полу-варварскимъ языкомъ написанномъ сочиненіи Марціана Минея Капеллы и система міра Аполлонія изъ Перги Марціанъ Миней изъ Мадауры представлялъ себѣ землю неподвижно покоящуюся въ средоточіи міра; солнце-уже у него обращалось, какъ планета, окруженное двумя спутниками, Меркуріемъ и Венерой; этотъ способъ представленія былъ приписываемъ, слишкомъ съ большой самоувѣренностью, то египтянамъ, то халдеямъ (334). Подобное воззрѣніе на мірозданіе, правда, могло приготовить къ идеѣ о центральной силѣ солнца. Однакоже ничто не оправдываетъ ни въ *Алмагестѣ*, ни вообще въ сочиненіяхъ древнихъ, ни въ твореніи Коперника *de Revolutionibus*, такъ опредѣлительно высказанное положеніе Гассенди о совершенномъ сходствѣ системы міра Тихо де Браге съ системой міра, которую хотятъ приписывать Аполлонію

представилъ другое разсужденіе о движеніи земли (*Philos. Transact* № 101 стр. 12), въ которомъ онъ старался доказать, что планеты двигались бы по прямолинейному направленію, еслибы онѣ не были отъ него отклоняемы центральной силой.—Ньютономъ представилъ лондонской академіи свои: *Philosophiæ naturalis principia mathematica*, излагающія ученіе о всемірномъ тяготѣніи, въ 1686 году.

Прим. перевод.

изъ Перги. Что же касается до смѣненія системы Коперника съ системой пифагорейца Филолая, по которой не обращающаяся около самой себя земля (ибо то, что Филолай называетъ антихтономъ, противоположною землею, (Gegenerde), не есть особенная планета, но только противоположное полушаріе нашей планеты) обращается, какъ и самое солнце, около очага міра, центральнаго огня, жизненнаго пламени всей планетной системы: то объ этомъ смѣненіи, послѣ окончательныхъ изслѣдованій Бёка (Böckh), не можетъ быть болѣе рѣчи.

Научный переворотъ, виновникомъ котораго былъ Николай Коперникъ, имѣлъ рѣдкое счастье вести безостановочно (за исключеніемъ краткаго возвратнаго движенія, произведеннаго гипотезой Тихо де Браге) къ цѣли, къ открытію истиннаго устройства вселенной. Обиліе точныхъ наблюденій, доставленныхъ самимъ ревностнымъ противникомъ Коперника, Тихо де Браге, повело къ открытію вѣчныхъ законовъ планетнаго движенія; эти законы приготовили неувыдаемую славу имени Кеплера, и, доказанные теоретически необходимыми Ньютономъ, перешли въ свѣтлую область мысли, въ разумное познаніе природы. Весьма остроумно (335), хотя, быть можетъ, не съ довольно сильнымъ обозначеніемъ заслугъ свободнаго генія, самобытно создавашаго теорію всемірнаго тяготѣнія, сказано было что: «Кеплеръ написалъ книгу законовъ, а Ньютонъ духъ законовъ.»

Образные и поэтическіе миры Пифагоровскихъ и Платоновскихъ картинъ вселенной, столь же измѣнчивые (336), какъ и фантазія, которая ихъ породила, отразились еще отчасти и въ Кеплерѣ: они согрѣвали и увеселяли его часто-огорченную душу, но не отвращали отъ того строгаго пути, по которому онъ постоянно слѣдовалъ и отъ цѣли, до которой онъ достигъ (337), за двѣнадцать лѣтъ до своей кончины, въ достопамятную ночь 15-го мая 1618 года. Коперникъ далъ достаточное объясненіе кажущагося обращенія неподвижныхъ звѣздъ, посредствомъ суточного вращенія земли около оси, и столь же удовлетворительное разрѣшеніе самыхъ поразительныхъ движеній планетъ (стоянія ихъ и отступленія), вслѣдствія движенія земли около солнца, и такимъ образомъ нашелъ настоящую причину такъ называемаго втораго неравенства планетъ. Первое неравенство, неравнобѣрное движе-

ніе планетъ по ихъ орбитамъ, онъ оставилъ необъясненнымъ. Вѣрный древнему пифагорейскому ученію о совершенствѣ, свойственномъ круговому движенію, Коперникъ для системы своей долженъ былъ прибѣгнуть къ эксцентрическимъ, въ центрѣ своемъ незанятымъ никакимъ тѣломъ, пустымъ кругамъ, и къ нѣкоторымъ эпицикламъ, изобрѣтеннымъ Апполоніемъ изъ Перги. Какъ ни былъ смѣлъ путь, по которому пошли, но все еще не могли вдругъ освободиться отъ всѣхъ прежнихъ понятій.

Одинаковое разстояніе, на которомъ остаются звѣзды въ отношеніи другъ къ другу, между тѣмъ какъ небесный сводъ движется съ востока на западъ, привело къ представленію небесной тверди, плотной кристаллической сферы, къ которой, слѣдую Анаксимену (онъ, быть можетъ, не многимъ былъ моложе Пифагора), звѣзды были прикрѣплены, подобно гвоздямъ (338). Геминъ Родосскій (*), одновременно съ Цицерономъ, сомнѣвался, чтобы созвѣздія находились на одной плоскости; одни изъ нихъ, по его мнѣнію, должны лежать выше, другія глубже. Понятіе о небесной тверди съ неподвижными звѣздами было перенесено на планеты и такимъ образомъ возникла теорія эксцентрическихъ, входящихъ одна въ другую сферъ Евдоксія, Менехма и Аристотеля, который изобрѣлъ в о з в р а т н о - д ѣ й с т в у ю щ і я сферы. Теорія эпицикловъ, механизмъ которыхъ легче подчиняется представленію и вычисленію планетныхъ движеній, вытѣснила, вѣкъ спустя, твердыя сферы, благодаря остроумной изобрѣтательности Аполлонія. Начали-ли, какъ полагаетъ Иделеръ, только послѣ учрежденія александрійскаго музея «считать возможнымъ свободное движеніе планетъ въ міровомъ пространствѣ»; или вообще еще прежде того, вытѣщаемыя другъ въ друга прозрачныя сферы (которыхъ было 27-мъ по Евдоксію, и 55-ть по Аристотелю) какъ эпициклы, переданные сред-

(*) Анаксименъ изъ Милета (530 до Р. Х.), вслѣдъ за учителемъ своимъ Анаксимандромъ изъ Милета-же (611—547 до Р. Х.), предполагавшимъ, что земля есть цилиндръ, покойно-державшійся въ неизмѣримой вселенной, и котораго верхняя плоскость обитаема людьми, —училъ еще, что земля имѣетъ видъ стола, покоющагося на сжатомъ землемъ воздухѣ нижняго небеснаго полушарія.—Астрономъ Геминъ изъ Родоса жилъ около 70-го года въ Римѣ, въ одно время съ Силой и Цицерономъ; оказалъ большія услуги математической и физической географіи —Астрономъ и математикъ Евдоксій изъ Книдоса (360 до Р. Х.) былъ другомъ и ученикомъ Платона.

нимъ вѣкамъ Гиппархомъ и Птолемеємъ, уже были принимаемы не за твердыя, имѣющіе матеріальную плотность сферы и эпициклы, но только за идеальныя представленія: объ этомъ я здѣсь удерживаюсь отъ всякаго историческаго рѣшенія, хотя и склоненъ скорѣе къ признанію « одного идеальнаго представленія ». Такъ какъ теорія семидесяти семи одисцентрическихъ сферъ многоученаго Джироламо Фракасторо была принята съ одобреніемъ, и такъ какъ поздѣе противники Коперника отыскивали всякія средства, чтобы поддержать Птолемеевскую систему, то достовѣрно, что представленіе о существованіи твердыхъ сферъ, круговъ и эпицикловъ, поддерживаемое въ особенности богословами, было еще весьма распространено въ половинѣ 16-го вѣка. Тихо де Браге именно хвалится тѣмъ, что онъ, своими размышленіями о кометныхъ путяхъ, первый доказалъ невозможность плотныхъ сферъ и черезъ то разрушилъ ихъ искусственное построеніе. Онъ наполнялъ свободное небесное пространство воздухомъ и думалъ даже, что сопротивляющаяся среда, потрясаемая кружащимися міровыми тѣлами, можетъ порождать звуки. Другъ и ученикъ Коперника, Ротманнъ, нашелъ необходимымъ опровергать этотъ не-очень поэтическій возобновленный мифъ о звукахъ.

Великое открытіе Кеплера, что всѣ планеты движутся около солнца по эллипсамъ и что солнце находится въ одномъ изъ фокусовъ этихъ эллипсовъ, наконецъ освободило первоначальную Коперникову систему отъ эксцентрическихъ круговъ и отъ всѣхъ эпицикловъ (339). Планетное мірозданіе явилось наконецъ въ своей объективности, воздвигнутое, какъ бы зодчески, въ своемъ простомъ величіи; но игра и связь внутреннихъ, движущихъ и поддерживающихъ силъ были открыты только Исаакомъ Ньютономъ. Часто уже замѣчено было въ исторіи постепеннаго развитія человѣческаго знанія, что важныя, по, по видимому, случайныя открытія какъ и появленія великихъ умовъ скопляются въ небольшомъ промежуткѣ времени: мы видимъ это явленіе поразительнѣйшимъ образомъ повторявшимся и въ первое десятилѣтіе семнадцатаго столѣтія. Тихо, основатель новой измѣряющей астрономіи, Кеплеръ, Галилей и Бэконъ Веруламскій — современники. Всѣ они въ своихъ зрѣлыхъ лѣтахъ, за исключеніемъ Тихо, могли уже знать о трудахъ Декарта и Фермата. Основныя

начала Бэконовой *Instauratio Magna* появился на английском языкѣ еще въ 1603 году, за пятнадцать лѣтъ до его *Novum Organon*. Изобрѣтеніе телескопа и величайшія открытія въ физической астрономіи (спутниковъ Юпитера, солнечныхъ пятенъ, фазъ Венеры, удивительной фигуры Сатурна) случились между 1609 и 1612 годами. Кеплеровы умозрѣнія объ эллиптическомъ пути Марса (340) начались въ 1601 году и подали поводъ къ сочиненію *Astronomia nova seu Physica coelestis*, окончанному восемь лѣтъ спустя «Изученіемъ планетнаго пути Марса», пишетъ Кеплеръ, «мы должны дойти до раскрытія тайнъ астрономіи; а не то, мы въ ней навсегда останемся невѣжками. Благодаря уорно продолжаемой работѣ, мнѣ удалось подчинить естественному закону неравенства, замѣчаемыя въ движеніи Марса.» Обобщеніе этой же мысли привело Кеплера къ великимъ истинамъ и космическимъ предугадываніямъ, которыя, богатый фантазійей астрономъ, десять лѣтъ спустя, изложилъ въ своей «Гармоніи міра (*Harmonices Mundi, libri quinque*)». «Я думаю», прекрасно выражается Кеплеръ въ письмѣ къ датскому астроному Лонгомонтану, «что астрономія и физика такъ тѣсно связаны между собою, что ни одна изъ нихъ безъ другой усовершенствована быть не можетъ». Плоды Кеплеровыхъ трудовъ объ устройствѣ глаза и его теорія зрѣнія появились въ 1604 году въ «Добавленіяхъ къ оптикѣ Вителлія (*Paralipomena ad Vitellionem*); самая же «Диоптрика» (341)—уже въ 1611 году. Такимъ образомъ познаніе о важнѣйшихъ предметахъ въ мірѣ явленій какъ въ небесныхъ пространствахъ такъ и о способѣ, посредствомъ изобрѣтенія новыхъ органовъ, узрѣть эти предметы,—распространилось въ краткій промежутокъ времени первыхъ десяти или двѣнадцати лѣтъ того столѣтія, которое началось Галилеемъ и Кеплеромъ и кончилось Ньютономъ и Лейбницомъ.

Случайное изобрѣтеніе телескопа, пропикающаго пространство, сдѣлалось сперва извѣстнымъ въ Голландіи, и вѣроятно уже въ послѣднихъ мѣсяцахъ 1608 года. По новѣйшимъ архивнымъ розысканіямъ (342), на это великое открытіе могутъ предъявлять права: Гансъ Липперсгей, родомъ изъ Везеля, оптикъ въ Миддельбургѣ въ Голландіи; Яковъ Адриаанцъ, по прозванію Меціусъ (*Metius*), которому приписываютъ также и приготовленіе

зажигательнаго зеркала изъ льду , и наконецъ Захарія Янсенъ. Первый всегда называется Лапреемъ (Laprey) въ достопамятномъ письмѣ голландскаго посланника Борееля къ врачу Петру Бореллю автору разсужденія: *de vero telescopii inventore* (1655). Если первенство изобрѣтенія должно опредѣляться по времени , въ которое были сдѣланы предложенія нидерландскимъ генеральнымъ штатамъ, то первое мѣсто принадлежитъ здѣсь Гансу Липперсгею. Онъ представилъ правительству 2 октября 1608 года три инструмента, « помощью которыхъ можно видѣть въ даль. » Предположеніе Меціуса сдѣлано только 17-го октября того же года, но онъ прямо говоритъ въ своемъ прошеніи, « что прилежаніемъ и размышленіемъ, онъ, уже два года прежде дошелъ до приготовленія подобныхъ инструментовъ » Захарія Янсенъ, подобно Липперсгею, оптикъ въ Миддельбургѣ, изобрѣлъ вмѣстѣ съ отцемъ своимъ Гансомъ Янсеномъ, около конца шестнадцатаго вѣка (вѣроятно послѣ 1590 года) , сложный микроскопъ , глазное стекло котораго состояло изъ вогнутаго стекла ; но только въ 1610 году по свидѣтельству посланника Борееля, Захарія Янсенъ изобрѣлъ телескопъ , который онъ и друзья его хотя уже и направляли на далекіе земные предметы, но еще не обращали къ небеснымъ предметамъ. Вліяніе , которое имѣли микроскопъ на болѣе глубокое познаніе всего органическаго въ фигурѣ и движеніи частицъ вещества, а телескопъ на внезапное раскрытіе небесныхъ пространствъ такъ огромно, что здѣсь слѣдуетъ обстоятельно коснуться исторіи этихъ изобрѣтеній.

Когда въ маѣ 1609 года извѣстіе объ изобрѣтеніи въ Голландіи телескопъ распространилось въ Венеціи , гдѣ случайно находился Галилей , тогда этотъ послѣдній угадалъ существенныя условія устройства зрительной трубы и немедленно приготовилъ свой собственный телескопъ въ Падуѣ (343). Онъ прежде всего навелъ свой телескопъ на лунныя горныя пространства , высочайшіе пупы которыхъ онъ училъ измѣрять и , въ тоже время , подобно Леонорду да Винчи и учителю Кеплера Михаилу Мёстлину , приписывалъ нецельноцвѣтный свѣтъ луны солнечному свѣту, отраженному землею на луну; кромѣ того, онъ изслѣдовалъ помощью телескопа съ слабымъ еще увеличеніемъ предметовъ ,

группу Плеядъ, звѣздную кучу Яслей въ созвѣздіи Рака, млечный путь и звѣздную группу въ головѣ Оріона. Вслѣдъ за этимъ быстро послѣдовали одно за другимъ великія открытія: четырехъ спутниковъ Юпитера, двухъ ручекъ Сатурна, т. е. еще не явственно-разсмотрѣннаго и еще недознаннаго кольца его, солнечныхъ пятенъ и серповидной фигуры Венеры.

Спутники Юпитера, первые изъ всѣхъ спутниковъ, найденныхъ помощію телескопа, были открыты, какъ кажется, почти въ одно время и совершенно независимо, 29 декабря 1609 года въ Ансбахѣ астрономомъ курфюрста бранденбургскаго Симономъ Маріемъ, и 7 января 1610 г. въ Падувѣ Галилеемъ. Обнародованіемъ этого открытія Галилей опередилъ Симона Марію, издавъ въ 1610 году свой: *Nuncius Sidereus*; *Mundus Jovialis* Симона Марія появился только въ 1614 году (344). Астрономъ курфюрста бранденбургскаго называлъ спутники Юпитера: *Sidera Brandenburgica*; Галилей же предложилъ для нихъ названіе: *Sidera Cosmica* или *Medicea*; изъ двухъ послѣднихъ названій, второе получило при флорентинскомъ дворѣ болѣе одобренія. Но эти собирательныя имена казались еще неудовлетворительными для лести. Въмѣсто того, чтобы обозначать спутники числами, какъ мы теперь дѣлаемъ, Марій называлъ ихъ: Іо, Европа, Ганимедъ и Каллисто; Галилеева номенклатура замѣстила эти мифологическія существа семейными именами медичейскаго царственнаго дома: Екатериной, Маріей, Козьмой Старшимъ и Козьмой Младшимъ.

Знакомство съ системой Юпитеровыхъ спутниковъ и съ свѣтоизмѣненіями Венеры имѣло самое существенное вліяніе на утвержденіе и распространеніе Коперниковой системы. Небольшой міръ Юпитера (*Mundus Jovialis*) представилъ уму совершенный образъ большой планетной и солнечной системы. Тогда узнали, что второстепенныя планеты повинуются законамъ, открытымъ Кеплеромъ; прежде же всего тотъ законъ, по которому квадраты временъ обращенія спутниковъ относятся между собой, какъ кубы среднихъ разстояній этихъ второстепенныхъ планетъ отъ своихъ главныхъ планетъ. Поэтому Кеплеръ въ *Harmonice Mundi* обратился къ ученымъ авторитетамъ по ту сторону Альповъ, и сказалъ имъ съ тѣмъ твердымъ убѣжденіемъ и съ той увѣренностью,

которое философское прямотушье внушало нѣмецкому ученому , что « прошло уже восемьдесятъ лѣтъ (345) , въ теченіи которыхъ можно было безпрепятственно читать ученіе Коперника о движеніи земли и неподвижности солнца , ибо въ это время считалось позволительнымъ спорить объ естественныхъ предметахъ и объяснять себѣ творенія Создателя ; теперь же , когда найдены новыя документы въ доказательство того ученія , документы , которые были неизвѣстны вашимъ духовнымъ судьямъ , у васъ запрещается распространеніе истинной системы мірозданія ! » Это гоненіе , слѣдствіе старинной борьбы церкви съ естествознаніемъ , самъ Кеплеръ , еще прежде того , испыталъ надъ собой въ протестантской Германіи (346).

Для исторіи астрономіи , для судебъ основанія ея (347) , открытіе спутниковъ Юпитера обозначаетъ на-вѣки достопамятную эпоху. Затмѣнія спутниковъ , ихъ вступленія въ тѣнь Юпитера , привели къ измѣренію скорости свѣта (въ 1675 году) , а черезъ узнаваніе этой скорости получено объясненіе (въ 1727 году) эллипсообразности свѣта неподвижныхъ звѣздъ , въ которыхъ какъ бы отражается на небесномъ сводѣ большой путь земли въ годичномъ обращеніи ея около солнца. Эти открытія Рёмера и Брэдлея (*) справедливо названы были « основнымъ камнемъ Коперниковой системы » , чувственнымъ доказательствомъ поступательнаго движенія земли.

(*) Олаф Рёмеръ род. въ Копенгагенѣ въ 1644 г.; происходилъ отъ бѣдныхъ родителей. Французскій астрономъ Іоаннъ Пикаръ (Picard, 1620—1682) , во время своей побѣдки въ замокъ Іихо-де-Браге, Уранію , для точнаго опредѣленія этого мѣста , познакомился съ Рёмеромъ , занимавшимся разборомъ рукописей Тихо , и взялъ его съ собой въ Парижъ въ 1672 г. Здѣсь Рёмеръ преподавалъ математику дофину Франціи , потомъ сдѣланъ членомъ новой академіи наукъ; кромѣ ученыхъ изслѣдованій , Рёмера занимали и механическія работы: онъ приготовлялъ планетаріи и ювильбины , изображавшіе движенія Юпитеровыхъ спутниковъ. — Въ 1675 году Рёмеръ представилъ парижской академіи наукъ отчетъ о своемъ открытіи скорости свѣта. Множество наблюденій надъ затмѣніями Юпитеровыхъ спутниковъ показывали несогласіе между дѣйствительными появленіями этихъ затмѣній и таблицами Юпитеровыхъ спутниковъ , расчисленными астрономомъ Кассини. Рёмеръ замѣтилъ , что эти затмѣнія , въ одно время года происходить раньше , а въ другое — позже , чѣмъ они должны приходиться по тѣмъ таблицамъ; это несогласіе наблюденій съ вычисленіями , одинаковое для всѣхъ Юпитеровыхъ спутниковъ , Рёмеръ сравнилъ съ различными разстояніями Юпитера отъ земли , и оказалось , что всѣ затмѣнія тѣмъ позднѣе случались , чѣмъ далѣе отстоялъ Юпитеръ отъ земли ; изъ этого онъ вывелъ заключеніе , что свѣтъ , котораго скорость считали до тѣхъ поръ безконечно-великой , неспѣт-

Значеніе, которое могут имѣть затмѣнія Юпитеровыхъ спутниковъ для географическихъ опредѣленій долготы на твердой землѣ, еще въ сентябрѣ 1612 года также признано было Галилеемъ. Онъ предлагалъ сперва испанскому двору (1616 г.), а позднѣе гене-

рмой, или неизвѣстной, требуетъ опредѣленнаго времени, чтобы пройти данное пространство. На основаніи несогласій дѣйствительныхъ затмѣній съ показаніями таблицъ, Рёмеръ измѣрилъ скорость свѣта; онъ нашелъ, что свѣтъ пробѣгаетъ поперечникъ земнаго пути (41320000 геогр. миль) въ 16 минутъ и 26 секундъ, сдѣдственно въ одну секунду — 41900 миль.—Въ 1681 году Рёмеръ возвратился въ Данію, гдѣ занималъ должности: королевскаго астронома, директора монетнаго двора, инспектора датскихъ арсеналовъ и гаваней, государственнаго совѣтника (1707) и бюргермейстера Копенгагена. Онъ ввелъ въ Данію хорошую метрическую систему, усовершенствовалъ въ своемъ отечествѣ горное производство, сдѣлалъ улучшенія въ торговлѣ, судооствѣ и артиллеріи. Всѣ эти занятія не отклоняли Рёмера отъ астрономіи; восемнадцать лѣтъ онъ собиралъ наблюденія для опредѣленія параллакса неподвижныхъ звѣздъ, дабы доставить черезъ это прямое доказательство годичнаго движенія земли. Приготовляясь издать эти наблюденія, онъ сконч. въ 1710 году. Большая часть его рукописей сгорѣла во время пожара, истребившаго въ 1728 году копенгагенскую обсерваторію. Ученикъ Рёмера, астроном Ноггесовъ, написалъ въ 1735 году исторію открытій Рёмера и описалъ инструменты, бывшіе въ обсерваторіи его учителя. Рёмеръ первый ввелъ въ употребленіе полуденную трубу, или пассажный инструментъ, и цѣльный кругъ, вмѣсто квадранта, и тѣмъ оказалъ большія услуги и практической астрономіи.—Джеймсъ Брайлей (Bradley) род. въ Чербуриѣ (Cherbury) въ Глочестерширѣ въ 1692 году. Онъ сначала занимался богословіемъ, а потомъ обратился къ астрономіи. Въ 1721 году сдѣланъ профессоромъ астрономіи въ Оксфордѣ; съ 1724 года начались наблюденія Брайлея, приведшія его къ двумъ великимъ открытіямъ: абераціи и нутаціи; первое открытіе было сдѣлано въ 1727 году, второе въ 1747 году.—Аберрація, или уклоненіе свѣта, есть измѣненіе кажущагося мѣста звѣздъ, зависящее отъ скорости свѣта, соединенной съ скоростью земли въ ея движеніи. Черезъ аберацію мы видимъ звѣзды немножко отодвинутыми къ той сторонѣ, къ которой идетъ земля въ ея годовомъ движеніи около солнца. Когда Брайлей наблюденіями приведенъ былъ къ эмпирическому признанію уклоненія свѣта звѣздъ, случайное обстоятельство позволило ему сформулировать законъ этого уклоненія; будучи въ лодкѣ по Темзѣ, Брайлей замѣтилъ, что флагъ на верхушкѣ мачты бралъ различныя направленія отъ настоящаго направленія вѣтра въ то время, когда самая лодка принимала то или другое направленіе; въ этомъ явленіи, онъ увидѣлъ картину небесныхъ явленій: лодка представила ему землю, идущую въ различныхъ направленіяхъ около солнца въ міровомъ океанѣ, а вѣтеръ изображалъ подвижной звѣздный свѣтъ, и—законъ абераціи былъ найденъ. Второе открытіе Брайлея, нутація, есть небольшое колебаніе земной оси, или небольшое движеніе экватора и наклоненія эклиптики, и происходитъ преимущественно отъ притяженія луны (и отчасти солнца); при нутаціи экваторъ подвигается относительно эклиптики, а по этому, какъ точки равноденствій такъ и самое наклоненіе эклиптики нѣсколько измѣняются; эти измѣненія въ равноденственныхъ точкахъ составляютъ только 17 секундъ, а въ наклоненіи 9 секундъ; эти возмущенія возстановливаются въ прежнемъ порядкѣ по прошествіи почти 19-ти лѣтъ. Брайлей же опредѣлялъ и рефракцію, или преломленіе свѣта, т. е. отклоненіе луча свѣта, производимое притяженіемъ нашей атмосферы, во время его прохожденія черезъ нее.—Съ 1742 года Брайлей занималъ мѣсто королевскаго астронома въ Гринвичѣ; здѣсь онъ занимался только астрономіею, и оставилъ 13-ть рукописныхъ томовъ in folio своихъ наблюденій, изъ которыхъ до сихъ поръ еще черпаетъ данныя новѣйшая астрономія. Брайлей сконч. въ 1762 году. Ему принадлежитъ почетное мѣсто въ ряду англійскихъ практическихъ астрономовъ, прославившихъ гринвичскую обсерваторію; здѣсь, съ 1675 года, со времени

ральнымъ штатамъ Голландіи, этотъ способъ опредѣленія долготы какъ удобный для употребленія въ мореплаванія (348); это послѣднее обстоятельство заставляетъ думать, что Галилей не слишкомъ былъ знакомъ съ тѣми неодолимыми трудностями, которыя встрѣчаетъ практическое примѣненіе этой методы на многоподвижной стихіи. Онъ намѣревался заготовить сотню зрительныхъ трубъ и ѣхать съ ними въ Испанію—или послать туда сына своего Вяченціо. Галилей требовалъ въ награду за это «креста Сан-Яго,» (una croce di S. Jago) и годоваго жалованья въ 4000 скудовъ; весьма незначительную сумму, говорить онъ, если взять въ соображеніе, что его сначала, въ домѣ кардинала Борджія, обнадеживали на получение 6000 дукатовъ ежегоднаго дохода.

Вскорѣ за открытіемъ спутниковъ Юпитера, послѣдовало наблюденіе, такъ называемой тройственной фигуры Сатурна (planeta tergeminus). Еще въ ноябрѣ 1610 года Галилей извѣщалъ Кеплера, что «Сатурнъ состоитъ изъ трехъ звѣздъ, соприкасающихся другъ друга». Въ этомъ наблюденіи заключалось начало открытія Сатурнова кольца. Гевелій описалъ въ 1656 году измѣчивость фигуры этой планеты, неравное отверстіе ручекъ (ansæ) ея и наступающее иногда совершенное ихъ исчезаніе. Однакоже заслуга ученаго объясненія всѣхъ явленій соединеннаго кольца Сатурна принадлежитъ остроумному Гюйгенсу (1655 г.), который, слѣдуя обычной недовѣрчивости своего времени, скрылъ свое открытіе, подобно Галилею (*), въ анаграммѣ, составленной изъ восьмидесяти восьми буквъ. Доминикъ Кассини (**), первый увидѣлъ черную полосу на кольцѣ и при-

основанія ея, слѣдовали другъ за другомъ: Флеметидъ, Галлей, Брайлей, Блессъ (Bliss), Маскелли (Maskelyne), Пондъ и, съ 1835 года, Эри (Airy).

Прим. перевод.

(*) Латинская анаграмма, сдѣланная Галилеемъ по окончаніи его наблюденій Сатурна, послѣ перемѣщенія заключающихся въ ней буквъ и словъ, означала слѣдующее: *Allissimum planetam tergeminum observavi* (я видѣлъ самую крайнюю планету тройственной).

Прим. перевод.

(**) Семейство Кассини доставило наукѣ рядъ астрономовъ, какъ семейство Бернулли произвело математиковъ.—Іоаннъ Доминикъ Кассини род. въ Перинальдо, въ округѣ Ниццы, въ 625 г. Воспитанъ былъ іезуитами въ Генуѣ. Въ 1641 году поступилъ въ болонскій университетъ; въ 1650 былъ тамъ-же профессоромъ астрономіи. Первое сочиненіе Кассини было о движеніи кометъ. Городъ Болонья назначилъ въ 1657 году Кассини посланникомъ въ папѣ; этотъ послѣдній сдѣлалъ Кассини главнымъ инспекторомъ гидравлическихъ работъ на рѣкѣ По; сверхъ того Кассини надзиралъ за возстановленіемъ укрѣпленій Урбино. При этихъ занятіяхъ, онъ открылъ (1664) время обращенія Юпитера около своей оси; онъ опредѣлялъ

зналъ (въ 1684 году), что оно дѣлится (по крайней мѣрѣ) на два концентрическія кольца. Я здѣсь соединяю вмѣстѣ то, что въ продолженіи одного столѣтія узнано было о самой удивительной и самой неожиданной изъ всѣхъ фигуръ, являющихся въ небесныхъ пространствахъ, о фигурѣ, которая могла наводить на остроумныя предположенія о первоначальномъ образованіи второстепенныхъ и главныхъ планетъ.

скорость этого вращенія — 9 часовъ и 56 минутъ. Въ 1665 Кассини составилъ таблицы Юпитеровыхъ спутниковъ; потомъ опредѣлилъ время вращенія вокругъ оси Марса, Венеры и наконецъ солнца. Эти труды сдѣлали имя Кассини знаменитымъ. Когда Кольбертъ учредилъ въ 1666 году парижскую академію наукъ и основалъ (1667) обсерваторію въ Парижѣ, Людовикъ XIV призывалъ Кассини въ Парижъ, сдѣлалъ его придворнымъ астрономомъ и назначилъ ему большое жалованье. Кассини прибылъ въ Парижъ въ 1669 году, и принялъ въ свое вѣдѣніе парижскую обсерваторію, гдѣ продолжалъ производить свои астрономическія наблюденія до 1683 года. На этой обсерваторіи послѣдовали за нимъ астрономы: три Кассини, два Маральди (тоже изъ семейства Кассини), Шварцъ, Ла-Гиръ, Лефевръ, Фуши, Ле-Жантиль, Ла-Шаппъ, Мешень (Méchain), Буваръ, не говоря о новѣйшихъ астрономахъ парижской обсерваторіи. Кассини (въ послѣдній годъ своей жизни онъ ослѣпъ) сконч. въ 1712 году, 87-ми лѣтъ, безъ видимой болѣзни и боли, par la seule nécessité de mourir, какъ сказалъ Фонтенель въ своемъ похвальномъ словѣ Кассини. Кромѣ обозначенныхъ выше трудовъ, Кассини исполнилъ другія замѣчательныя работы: открылъ спутниковъ Сатурна, опредѣлилъ либрацію (колебаніе) луны и положеніе ея экватора относительно ея пути и эклиптики, усовершенствовалъ теорію рефракціи и составилъ первыя хорошія солнечныя таблицы. Онъ не хотѣлъ признавать Рёмерова открытія скорости свѣта, мало обращалъ вниманія на теорію Ньютона, держался, изъ преданности къ Риму, Птоломеевой системы міра (хотя и жилъ почти вѣкъ спустя послѣ Коперника и Галилея) и вообще былъ отличнымъ наблюдателемъ и плохимъ теоретикомъ. — Сынъ его Яковъ Кассини род. въ 1677 году въ Парижѣ; 17-ти лѣтъ былъ уже членомъ парижской академіи; потомъ занялъ мѣсто своего отца въ парижской обсерваторіи; подобно отцу своему, онъ былъ болѣе практическимъ астрономомъ, хотя занимался нѣсколько и теоріей; не вполнѣ еще подчинялся Коперниковой системѣ, не признавалъ открытія Рёмера, не зналъ о теоріи Ньютона. Сконч. въ 1756 году. Онъ написалъ: *Elémens d'astronomie* 1740 и *De la grandeur et de la figure de la terre* 1720. — Цесарь Францискъ Кассини, или Кассини де Тюри (Thury), сынъ предыдущаго, род. въ 1714 г.; какъ и отецъ его былъ членомъ парижской академіи и директоромъ обсерваторіи. Помогалъ отцу своему въ его геодезическихъ работахъ, и издалъ въ 1744 большое сочиненіе о тригонометрической съемкѣ Франціи: *La méridienne vérifiée*. Онъ составилъ обширный планъ для начертанія полной топографической карты Франціи. 124 листа этой образцовой географической карты были уже готовы, когда онъ сконч. (1784 г.). Сынъ его поднесъ эту карту въ 1789 году національному собранію. — Иоаннъ Доминикъ графъ Кассини, сынъ предыдущаго, род. въ 1748; такъ же какъ и его отецъ, дѣдъ и прадѣдъ, онъ былъ членомъ парижской академіи и директоромъ парижской обсерваторіи. Въ 1787 году вмѣстѣ съ Мешенемъ (Méchain) и Лежандромъ производилъ астрономическо-тригонометрическую съемку между Парижемъ и Лондономъ; онъ неуспѣшно трудился надъ окончаніемъ знаменитой карты Франціи отца своего, извѣстной въ географической наукѣ подъ названіемъ: *Cartes de l'académie*, или *cartes de Cassini*. Когда въ 1793 году національный конвентъ рѣшилъ, чтобы обсерваторія управлялась не однимъ, а четырьмя директорами, то Кассини не захотѣлъ подчиниться этому рѣшенію и принужденъ былъ оставить обсерваторію; онъ даже былъ заключенъ

Солнечныя пятна наблюдаемы были въ первый разъ, посредствомъ зрительной трубы, астрономомъ Іоанномъ Фабриціемъ въ восточной Фрисландіи (*) и Галилеемъ (какъ увѣряють, въ Падуѣ, или въ Венеціи); неоспоримо, что въ обнародованіи этого открытія, Фабрицій (въ іюнѣ 1611 года) (**) предъупредилъ цѣлымъ годомъ Галилея, извѣстившаго о своемъ открытіи только 4 мая 1612 года въ первомъ письмѣ къ аугсбургскому бургомистру Марку Велзеру. Первые наблюденія Фабриція, по тщательнымъ изслѣдованіямъ Араго (349), сдѣланы были въ мартѣ 1611 года, слѣдующе сѣру Давиду Брюстеру, даже еще въ концѣ 1610 года; ибо Христофоръ Шейнеръ самъ относитъ свои собственныя наблюденія только къ апрѣлю 1611 года, но по всей вѣроятности, онъ занялся серьезно солнечными пятнами только въ октябрѣ того же года. Что же касается до наблюденій Галилея, то мы имѣемъ о нихъ весьма темныя и противорѣчащія другъ другу показанія. Вѣроятно онъ усмотрѣлъ солнечныя пятна въ апрѣлѣ 1611 года; ибо онъ ихъ показывалъ публично въ Римѣ въ саду кардинала Бандини на Квириналѣ въ апрѣлѣ и маѣ того же года. Гарріотъ которому баронъ Цахъ (***) приписывалъ открытіе солнечныхъ пятенъ (16 января 1610 г.), правда видѣлъ эти три пятна 8 декабря 1610 года и отмѣтилъ ихъ положеніе въ журналѣ своихъ наблюденій; но онъ

на нѣкоторое время въ тюрьму. Послѣ своего освобожденія, Кассини удался въ свое имѣніе Тюри (Thury) и пересталъ заниматься астрономіей; въ послѣдствіи времени занималъ высокія государственныя должности и въ преклонныхъ еще лѣтахъ продолжалъ участвовать въ засѣданіяхъ парижской академіи наукъ. Сынъ его Александръ Генрихъ Габріель де Кассини сначала тоже предавался изученію астрономіи, но вскоре оставилъ ее для ботаники; онъ занималъ высшія судебныя должности во Франціи.

Прим. перевод.

(*) Сыномъ астронома и пастора Давида Фабриція, открывшаго въ 1596 году перемѣнную звѣзду о Кита.

Прим. перевод.

(**) Заглавіе сочиненія Фабриція: Joh. Fabricii phrysii de maculis in sole observatis, et apparente eorum cum sole conversione narratio. Виттенбергъ 1611 г. Посвященіе книги отъ 11 іюня 1611 г.—

Прим. перевод.

(***) Баронъ Цахъ, математикъ, астрономъ и путешественникъ, род. въ Пресбургѣ въ Венгріи въ 1754 г.; съ 1787 до 1806 года управлялъ обсерваторіей въ Зеебергѣ близъ Готы; потомъ сопровождалъ въ качествѣ оберъ-гофмейстера вдовствующую герцогиню Саксенъ Гота въ ея многолѣтнихъ путешествіяхъ по Италіи и Франціи. Цахъ сконч. въ Парижѣ въ 1832 г.; издавалъ: *Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde. Gota 1800—1813*, 28 частей; и продолженіе этого изданія: *Correspondance astronomique et géographique.*

Прим. перевод.

не зная, что видятъ солнечныя пятна, точно также какъ Флемстидъ 23 декабря 1690 года или Товія Майеръ 25 сентября 1756 года не предполагали, что видятъ планету, когда Уранъ (открытый въ послѣдствіи Вильямомъ Гершелемъ) проходилъ черезъ ихъ телескопъ. Гарріотъ призналъ солнечныя пятна только 1-го декабря 1611 года, слѣдственно пять мѣсяцевъ спустя послѣ того, какъ Фабрицій обнародовалъ свое открытіе. Галилей замѣтилъ уже что солнечныя пятна, «изъ которыхъ многія превосходятъ величиной своей Средиземное море, и даже Африку и Азію», занимаютъ опредѣленную полосу на солнечномъ дискѣ. Онъ видѣлъ тѣже самыя пятна иногда опять возвращающимися, и былъ убѣжденъ, что они принадлежатъ самому тѣлу солнца. Различіе въ ихъ размѣрахъ, въ средоточіи солнца и при ихъ исчезаніи у края его, привлекало въ особенности его вниманіе; однакоже я ничего не нахожу въ замѣчательномъ второмъ письмѣ его къ Марку Велзеру, (отъ 14 августа 1612 года), что бы позволяло думать, что Галилей замѣтилъ неравенства въ цвѣтѣ пепельно-сѣровой закраины по обоимъ бокамъ чераго ядра пятна, когда оно приближается къ солнечному краю (это прекрасное наблюденіе сдѣлано было въ 1773 году Александромъ Вильсономъ. Каноникъ Тарде (1620 г.), и Малапертъ (Malapertus) (1633) приписывали всѣ солнечныя затмѣнія вращающимся около солнца и отнимающимъ у него свѣтъ небольшимъ небеснымъ тѣламъ, которыя они называли Бурбоновскими и Австрійскими звѣздами (Borbonia и Austriaca sidera) (350). Фабрицій признавалъ, какъ и Галилей, что пятна принадлежатъ самому солнечному тѣлу (351); онъ замѣтилъ также, что прежде видѣнныя имъ пятна исчезали и опять появлялись; подобное явленіе доказывало ему вращеніе солнца, предчувствуемое Кеплеромъ еще до открытія солнечныхъ пятенъ. Самыя точныя опредѣленія скорости вращенія солнца около своей оси принадлежатъ трудолюбивому Шейнеру (1630 г.). Если въ новѣйшее время сильнѣйшій свѣтъ, доселѣ произведенный людьми, именно Друммондовъ свѣтъ будучи наведенъ на солнечный дискъ, показывается чернымъ какъ чернила, то не должно удивляться, что Галилей, который безъ сомнѣнія, первый описалъ большіе солнечныя факелы (болѣе свѣтлыя мѣста на солнцѣ), считалъ свѣтъ средны

солнечныхъ пятенъ все таки сильнѣе свѣта полной луны или воздуха, находящагося вблизи солнечнаго диска (352). Различныя фантазіи о воздушныхъ, облачныхъ и свѣтлыхъ оболочкахъ, многократно обвивающихъ (черное) землистое зерно солнца, находятся уже въ сочиненіяхъ кардинала Николая Куза, написанныхъ въ половинѣ 15-го столѣтія (353).

Дабы заключить циклъ удивительныхъ открытій, циклъ, обнимающій едва ли два года и посреди котораго блеститъ ярче всего имя великаго, безсмертнаго флорентинца, я еще долженъ упомянуть о видоизмѣненіяхъ (фазахъ) Венеры. Еще въ февралѣ 1610 года Галилей увидѣлъ серповидную фигуру Венеры и 11-го декабря 1610 года, по обычаю, о которомъ мы еще выше упомянули, скрылъ свое важное открытіе въ анаграммѣ, о которой упоминаетъ Кеплеръ въ предисловіи къ своей діоптрикѣ (*). Галилей также думалъ видѣть нѣчто подобное, не смотря на слабое увеличеніе своихъ телескоповъ, и въ измѣнчивомъ свѣтѣ Марса, какъ выражается онъ въ письмѣ, отъ 30 декабря 1610 года, къ Бенедето Кастелли. Открытіе серповидной фигуры Венеры подобно лунѣ было торжествомъ Коперниковой системы. Безъ сомнѣнія, творцу этой системы должна была представляться необходимость существованія этихъ фазъ; онъ обстоятельно разбираетъ въ 10-й главѣ первой книги своего творенія сомнѣнія, возникшія по поводу фазъ, въ новыхъ послѣдователяхъ Платоновыхъ мѣній, противъ Птолемеевой системы мірозданія. При развитіи же собственной своей системы, Коперникъ не высказывается въ особенности о фазахъ Венеры, хотя Осма Смитъ (Smith) въ своей оптикѣ и утверждаетъ противное.

Расширенія космическаго знанія, изложеніе котораго, къ сожалѣнію, невозможно отдѣлить совершенно отъ досадныхъ споровъ за право первенства открытій, встрѣтило, какъ это бываетъ со всѣмъ тѣмъ, что касается до физической астрономіи, тѣмъ

(*) Эта анаграмма составлена была Галилеемъ изъ слѣдующихъ словъ и буквъ: *Nae im-matura a me jam frustra leguntur, O, U* (эти предметы еще безполезно и незрѣло изслѣдованы мною). Послѣ перестановки всѣхъ буквъ, здѣсь находящихся, выходитъ слѣдующее: *Cynthiae figuras emulatur mater amorum* (мать любви (Венера) соперничествуетъ фигурой съ Цинтіей (Дианой, или Луной).

большее всеобщее сочувствіе, что изобрѣтеніе телескоповъ (1608 г.) случилось въ такое время, когда за 36 лѣтъ, за 8 лѣтъ и за 4 года до того, великія небесныя событія (внезапное появленіе и потуханіе трехъ новыхъ звѣздъ, въ Кассіопеѣ въ 1572 году, въ Лебедѣ въ 1600 году и въ ногахъ Офіухуса въ 1604 году) возбуждали всеобщее вниманіе и заботы удивленныхъ народныхъ массъ. Всѣ эти звѣзды блистали свѣтлѣе звѣздъ первой величины, а звѣзда, которую наблюдалъ Кеплеръ въ созвѣздіи Лебедя, оставалась свѣтящейся на небосклонѣ въ теченіи двадцати одного года, въ теченіи цѣлаго періода Галилеевыхъ открытій. Съ тѣхъ поръ прошло почти три съ половиною вѣка, и никакая новая звѣзда первой или второй величины не появлялась на небѣ; ибо достопримѣчательное небесное происшествіе, свидѣтелемъ котораго былъ сэръ Джонъ Гершель (1837 г.) на южномъ полушаріи (354), есть только чрезвычайное умноженіе силы свѣта звѣзды второй величины (η Арго); звѣзды, которую давно уже видѣли, но въ которой не было замѣчено до тѣхъ поръ никакой измѣчивости. Какъ сильно появленіе новыхъ звѣздъ, между 1572 и 1604 годами, привлекало любопытство и увеличило участіе къ астрономическимъ открытіямъ, даже возбуждало къ обильнымъ фантазіей соображеніямъ, доказываютъ творенія Кеплера, доказываетъ все то, что мы испытываемъ, когда появляются кометы, видимыя невооруженному глазу. И земныя естественныя событія, какъ напримѣръ: землетрясенія въ странахъ, гдѣ они бывають весьма рѣдко замѣчаемы, изверженія долго-покоившихся вулкановъ, шумъ метеорныхъ камней, проходящихъ черезъ нашу атмосферу и раскаляющихся въ ней,—снова оживляютъ, на вѣкоторое время, интересъ къ тѣмъ явленіямъ, которыя народу кажутся еще болѣе неразрѣшимыми чѣмъ физикамъ-спеціалистамъ.

Если въ этихъ размысленіяхъ о вліяніи непосредственнаго чувственного созерцанія, я преимущественно упоминалъ о Кеплерѣ, то это сдѣлано для того, чтобы напомнить, какъ въ этомъ великомъ, чудно одаренномъ, удивительномъ человѣкѣ наклонность къ полнымъ фантазіей соображеніямъ соединена была съ отличнымъ наблюдательнымъ талантомъ, со строгой методой наведенія, съ мужественной, почти-безпримѣрной настойчивостью въ вычисленіяхъ, съ математической глубиной, которая, проявившись въ его Stereo

metria doliorum имѣла счастливое вліяніе на Фермата, а черезъ этого послѣдняго и на изобрѣтеніе анализа безконечныхъ величинъ (355). Подобный геній (356), богатствомъ и подвижностью своихъ идей, даже смѣлостію своихъ космологическихъ предугаданій, преимущественно передъ всѣми другими современниками, способенъ былъ распространять вокругъ себя жизнь и увеличить движеніе, которое неудержимо вело семнадцатый вѣкъ къ возвышенной цѣли, къ расширенію міросозерцанія.

Многія видимыя невооруженнымъ глазомъ кометы (числомъ восемь), явившіяся съ 1577 до 1607 года, до появленія Галлеевой кометы и выше упомянутое появленіе трехъ новыхъ звѣздъ почти въ тотъ же періодъ времени, вызвали заключенія о происхожденіи этихъ міровыхъ тѣлъ изъ наполняющаго небесныя пространства космическаго тумана и міроваго пара. Кеплеръ думалъ, какъ и Тихо де Браге, что эти звѣзды склубились изъ космическаго пара и опять въ немъ разрѣшились (357). И кометы которыми Кеплеръ, до фактическаго изслѣдованія эллиптическаго пути планетъ, приписывалъ прямолинейный, а не замкнутый путь, по его мнѣнію происходятъ (1608 г.) изъ «небеснаго воздуха» какъ выражается онъ въ своемъ «*Neue und seltsame Discurse über die Haarsterne* (новый и странный разговоръ о волосистыхъ звѣздахъ)». Онъ еще присовокупилъ, слѣдуя древнимъ фантазіямъ о зарожденіи безъ родителей: что «кометы происходятъ подобнымъ же образомъ, какъ изъ земли вырастаетъ трава, тоже безъ сѣмени, или какъ изъ соленой воды зараждаются рыбы, вельдствие произвольнаго зарожденія, *generatio spontanea*».

Болѣе счастливый въ другихъ своихъ космическихъ гаданіяхъ, Кеплеръ осмѣлился выставить слѣдующія положенія: всѣ неподвижныя звѣзды суть солнца, какъ и наше солнце, и окружены планетными системами; наше солнце окружено атмосферой, являющейся, при полныхъ солнечныхъ затмѣніяхъ, въ видѣ бѣлаго, свѣтлаго вѣнца; оно находится въ великомъ островѣ міровъ такъ, что оно образуетъ средоточіе скопившихся звѣздъ млечнаго пути въ видѣ кольца (358); самое же солнце, пятна котораго въ то время еще не были открыты, какъ и всѣ планеты и всѣ неподвижныя звѣзды, вращается около своей оси; вокругъ Сатурна (и вокругъ Марса)

откроютъ спутники, подобныя тѣмъ, которые нашелъ Галилей около Юпитера въ слишкомъ большомъ промежуткѣ отдѣляющемъ Марса отъ Юпитера (359), (гдѣ теперь (Апрѣль 1862) намъ извѣстно болѣе семидесяти небольшихъ планетъ, или астероидовъ,) должны двигаться планеты, по своей малости невидимыя простому глазу (такія же планеты Кеплеръ предполагалъ и между Венерой и Меркуріемъ). Подобнаго рода, полныя предчувствій изрѣченія, подобныя счастливыя догадки о томъ, что, большей частью, въ послѣдствіи было найдено, возбуждали всеобщее участіе: между тѣмъ какъ ни одинъ изъ современниковъ Кеплера, не исключая даже самаго Галилея, не упоминалъ съ справедливой похвалой объ открытіи трехъ Кеплеровыхъ законовъ, которые только со времени Ньютона и появленія теорій всемірнаго тяготенія на-вѣки прославили имя Кеплера (360). Космическія размысленія, даже такія, которыя основаны не на наблюденіяхъ, а на слабыхъ аналогіяхъ, въ то время—какъ и теперь еще часто дѣлается — приковывали вниманіе болѣе, чѣмъ самые важные выводы теоретической астрономіи.

Изложивъ важныя открытія, расширившія въ такой небольшой циклъ лѣтъ познаніе небесныхъ пространствъ, я еще долженъ упомянуть о тѣхъ успѣхахъ физической астрономіи, которыми отличалась вторая половина великаго столѣтія. Усовершенствованіе телескоповъ дало средства къ открытію спутниковъ Сатурна. Гюйгенсъ первый открылъ (25 марта 1655 г.) шестой Сатурнова спутникъ сквозь объективное стекло, имъ самимъ шлифованное, сорокъ пять лѣтъ послѣ открытія Юпитеровыхъ спутниковъ. Слѣдующая предразсудку, который раздѣлялъ Гюйгенсъ со многими астрономами своего времени, будто число ступниковъ не можетъ превосходить числа главныхъ планетъ (361), онъ не старался отыскивать другихъ Сатурновыхъ лунъ. Четыре изъ нихъ, *Sidera Iodovicea*, были найдены Доменикомъ Кассини: седьмой же крайній спутникъ, представляющій большія измѣненія свѣта, былъ открытъ имъ въ 1671 году, пятый въ 1672 году, 4-я и 3-я въ 1684 году; эта послѣдняя луна открыта была помощью объективныхъ стеколъ Кампани, имѣвшихъ стъ 100 до 139 футовъ фокуснаго разстоянія. Остальные два спутника Сатурна, самый внутренній, первый и второй, открыты были слишкомъ вѣкъ спустя (въ 1788 и 1789 го-

дахъ) Вильямомъ Гершелемъ , посредствомъ его исполинскаго телескопа (*). Последний изъ названныхъ здѣсь Сатурновыхъ спутниковъ представляетъ достопримѣчательное явленіе обращенія около своей главной планеты менѣе, чѣмъ въ сутки времени.

Вскорѣ послѣ открытія одного спутника Сатурна, сдѣланнаго Гюйгенсомъ, англійскій натуралистъ Чайльдрей наблюдалъ (1658—1661 г.) зодіакальный свѣтъ, котораго отношенія въ пространствѣ были опредѣлены въ первый разъ Доминикомъ Кассини (1683 г.). Последний не принималъ его за часть солнечной атмосферы, но считалъ его, какъ и Шубертъ, Лапласъ и Пуассонъ (**), за отдѣльно около солн-

(*) Вильямъ Гершель, сынъ музыканта, род. въ Ганиверѣ въ 1738 г. Сперва былъ военнымъ музыкантомъ въ Англіи, потомъ органстомъ въ Галифаксѣ (въ Йоркширѣ), и наконецъ въ Батѣ. Здѣсь онъ предается изученію астрономіи. Будучи не въ состояніи купить дорогого телескопа, Гершель самъ начинаетъ готовить себѣ телескопы (1774 г.). Въ 1779 году онъ начинаетъ обзоръ неба, звѣзда за звѣздой. Первое его астрономическое разужденіе появилось въ 1780 году; 13 марта 1781 года Гершель открываетъ новую планету, Урана. Король Георгъ III въздъ за этимъ сдѣлалъ его своимъ астрономомъ, и перевелъ въ Слоу (Slough) близъ Вилдзора. Здѣсь поселился Гершель съ своей сестрой Каролиной, помогавшей ему въ его астрономическихъ трудахъ: она сама открыла нѣсколько кометъ, и, будучи знакома съ математикой, вмѣстѣ съ братомъ своимъ бодрствовала въ ясныя ночи и дѣлала вычисленія, но мѣръ того, какъ братъ ея съ платформы обсерваторіи сообщалъ ей свои наблюденія. Въ Слоу Гершель, благодаря щедрости короля, выстроилъ обсерваторію и снабдилъ ее большими инструментами своей работы. Исполинскій Гершелевъ телескопъ имѣлъ 40 футовъ длины (только телескопъ Лорда Росса превосходилъ его величиной своей, имѣя 54 фута длины); вогнутое зеркало этого телескопа (замѣщающее предметное стекло) имѣло 4 фута въ поперечникѣ; предметы увеличивались въ 7000 разъ; употребленіе этого телескопа затруднилось и массенностью его и тѣмъ, что зеркало не могло долго сохранить свою политуру. Гершель большую часть своихъ наблюденій дѣлалъ помощью своего 12-ти и 20-ти футоваго телескопа. Онъ открылъ, кромѣ Урана и упомянутыхъ въ текстѣ двухъ, 1-го и 2-го, спутниковъ Сатурна, еще шесть лунъ Урана, разсмотрѣлъ двойственность Сатурнова кольца и опредѣлилъ его время обращенія, разсмотрѣлъ множество двойныхъ звѣздъ туманныхъ пятенъ и звѣздныхъ кучъ. Сконч. въ 1822 г., 84-хъ лѣтъ; сестра его Каролина скончалась на своей родинѣ въ Ганиверѣ въ 1817 году, имѣя слишкомъ 90 лѣтъ. — Сынъ Вильяма Гершеля, сэръ Джонъ Гершель (род. въ Лондонѣ въ 1790 году) наследовалъ большое состояніе, инструменты и рукописи отца, и поддерживаетъ славное имя свое многочисленными астрономическими и физическими трудами. Воспитаніе онъ получалъ въ кембриджскомъ университетѣ. Съ астрономомъ Джемсомъ Соутомъ (South) онъ наблюдалъ двойныя звѣзды; пересмотрѣлъ туманныя пятна, открытыя Вильямомъ Гершелемъ; самъ сдѣлалъ открытія на южномъ небесномъ сводѣ, для астрономическихъ цѣлей проведя нѣсколько лѣтъ на мысѣ Доброй Надежды.

Прим. перевод.

(**) Великій геометръ Петръ Симонъ Лапласъ род. въ 1749 г. въ Бомонъ-сн-Ан-ле въ калевасскомъ департаментѣ; въ молодости отличался огромной памятью и быстротой соображенія; изучалъ древніе языки и различныя отрасли литературы; участвовалъ въ богословскихъ преніяхъ. Въ Парижѣ, математическія познанія Лапласа открыли ему дорогу; сперва онъ былъ

на вращающееся туманное кольцо (362). Вместе съ доказаннымъ существованіемъ спутниковъ, и отдѣльнаго, концентрически раздѣленнаго Сатурнова кольца, предположеніе о вѣроятномъ существованіи туманнаго зодіакальнаго кольца принадлежитъ, безспорно, къ самымъ величественнымъ расширеніямъ воззрѣній на, прежде столь простой казавшуюся, планетную систему. Въ наше время, слетающіеся между собой пути малыхъ планетъ или астероидовъ между Марсомъ и Юпитеромъ, внутреннія кометы—Энке первый показалъ комету, имѣющую краткій періодъ обращенія внутри нашей планетной системы—и, связанная съ опредѣленными днями, годовыя появленія кучь падающихъ звѣздъ (если только на нихъ нельзя иначе смотрѣть какъ на небольшія съ планетной скоростью двигающіяся космическія массы)—все это, по удивительному своему разнообразію, обогатило, какъ бы новыми предметами размысленія, міровыя воззрѣнія.

Также и идеи о томъ, что наполняетъ собою небесныя пространства по-ту сторону крайнаго планетнаго круга, по-ту сторону всѣхъ кометныхъ путей, идеи о распредѣленіи матеріи, всего созданнаго, которое называемъ мы существующимъ или образующимся,—были необыкновенно расширены въ эпоху Кеплера и Галилея. Въ тотъ самый періодъ времени, (1574—1604 г.) когда засвѣтились три новыя звѣзды первой величины въ Кассіопеѣ, Лебедѣ и Змѣносоцѣ, Давидъ Фабрицій, пасторъ въ Остеллѣ въ Восточной Фрисландіи

экзаминаторомъ въ артиллерійскомъ корпусѣ, а потомъ членомъ академіи наукъ. Послѣ Эйлера, Лапласъ наиболѣе способствовалъ къ основанію и расширенію математическаго анализа. Его главныя сочиненія: *Mécanique céleste* 5 томовъ (1799—1825); здѣсь собраны вся великія открытія въ математикѣ и астрономіи и связаны съ собственными розысканіями автора. *Exposition du système du monde*—популярное изложеніе системы міра. *Théorie analytique des probabilités* и *Essai philosophique sur les probabilités* (1814). Въ поздніе годы своей жизни, Лапласъ занимался физическими изслѣдованіями тепла, волосныхъ явленій въ тонкихъ трубочкахъ, скорости звука и т. д. Во время козусльства онъ былъ министромъ внутреннихъ дѣлъ, потомъ канцлеромъ сената, графомъ имперіи и наконецъ перомъ Франціи. До конца своей жизни, Лапласъ сохранилъ свою обширную память и обыкновеніе читать наизусть длинныя мѣста изъ Расина и любимыхъ поэтовъ. Въ день своей смерти, когда окружающіе его смертныи одръ друзья напоминали ему о его великихъ трудахъ, онъ съ горькой улыбкой отвѣчалъ: *Se que nous connaissons est peu de chose, mais ce que nous ignorons est immense*. Черезъ нѣсколько часовъ послѣ того, Лапласъ скончался, безъ видимой боли, 5 мая 1827 года.—Знаменитый геометръ Деннсъ Спмонъ Пуассонъ род. въ 1781 году въ Питивье въ луаретскомъ департаментѣ (Loiret); въ 1811 году, при учрежденіи нормальной школы назначенъ въ нее профессоромъ механики. Авторъ: *Traité de mécanique*, 1811—1833; и множества математическихъ и физическихъ разсужденій; другъ Лапласа и послѣдователь его. *Прим. перевод.*

(отецъ открывателя солнечныхъ пятенъ) и астрономъ Іоаннъ Байеръ, въ Аугсбургѣ (1603) замѣтили на шеѣ Кита звѣзду, которая то показывалась, то опять исчезала, но которой періодически пзмѣня-
 вшій свѣтъ былъ въ точности признанъ въ первый разъ (въ 1638 и 1639 годахъ) Іоанномъ Фоцилидесомъ Голвардой, профессоромъ нидерландскаго университета въ Франекерѣ, какъ это показалъ Араго въ своемъ весьма важномъ для исторіи астрономическихъ открытій сочиненіи («о жизни и трудахъ Вильяма Гершеля») (363). Это явленіе не было единственнымъ. Еще въ послѣдней половинѣ 17-го столѣтія были открыты періодически переменныя звѣзды въ головѣ Медузы, въ Змѣи и въ Лебедѣ. Въ томъ же со-
 чиненіи Араго 1842 года, авторъ весьма остроумно показалъ, ка-
 кимъ образомъ точныя наблюденія свѣтоизмѣненій звѣзды Аль-
 голя могутъ привести къ непосредственному опредѣленію скорости свѣта этой звѣзды.

Употребленіе телескопа подало поводъ также къ болѣе строгому наблюденію одного класса такихъ явленій, изъ которыхъ немногія толь-
 ко могутъ быть замѣчены невооруженнымъ глазомъ. Симонъ Марій описалъ въ 1612 году туманное пятно Андромеды; Гюйгенсъ на-
 чертилъ въ 1656 г. фигуру туманнаго пятна въ мечѣ Оріона. Обѣ туманности могли служить первообразами того разнообразнаго, болѣе или менѣе продолжающагося сгущенія парообразной космической матеріи. Симонъ Марій, сравнивая туманное пятно со «свѣтомъ восковой свѣчи, виднѣющимся сквозь полупрозрачное тѣло», этимъ сравненіемъ весьма вѣрно обозначилъ различіе между туманными пятнами вообще и мѣстами обильными звѣздами и звѣздными кучами, каковы, изслѣдованныя Галилеемъ. Плеяды въ Тельцѣ и Ясли въ Рагѣ. Еще въ началѣ 16-го вѣка испанскіе и португальскіе море-
 ходцы, безъ пособія телескопа, дивились двумъ Магеллановымъ свѣтлымъ облакамъ, кружащимся около южнаго полюса, изъ которыхъ одно, какъ выше было замѣчено, есть «бѣлое пятно, или Волъ» персидскаго астронома Абдурамана Суфи (изъ половины 10-го вѣка). Галилей въ своемъ «Nuncius Sidereus» употребляетъ наименованія: *Stellæ nebulosæ* и *Nebulosæ* собственно для обозначенія звѣздныхъ кучъ, которыя, по его выраженію, разбросанными грядами сверкаютъ сквозь зоиръ (*areolæ sparsim per æthera subfulgent*).

Такъ какъ Галилей не считалъ достойнымъ особеннаго вниманія туманное пятно Андромеды, которое до сихъ поръ, при самыхъ сильныхъ увеличеніяхъ, оказалось беззвѣзднымъ, то не удивительно, что онъ принималъ всякій свѣтящійся туманъ, всѣ свои Nebulosæ, какъ и самъ млечный путь, за свѣтящіяся массы густо-скопившихся звѣздъ. Онъ не отличалъ туманностей отъ звѣздъ, какъ отличилъ ихъ Гюйгенсъ, по поводу туманнаго пятна въ Орионѣ. Таковы были слабыя начала тѣхъ великихъ работъ надъ туманными пятнами, работъ, которыми дослославно занимались наши первые астрономы на обоихъ полушаріяхъ.

Хотя семнадцатый вѣкъ и обязанъ славою своей тому внезапному расширенію познанія небесныхъ пространствъ, которое произведено было Кеплеромъ и Галилеемъ въ началѣ этого столѣтія и тѣмъ успѣхамъ чисто-математическаго знанія, которые сдѣланы были Ньютономъ и Лейбницемъ въ концѣ его, — однакоже вмѣстѣ съ этимъ и большая часть тѣхъ физическихъ проблемъ, которыя насъ теперь занимаютъ, получила благодѣтельную и плодотворную обработку. Чтобы не лишить исторіи міросозерцанія ея индивидуальнаго характера, я ограничусь здѣсь напомниманіемъ только тѣхъ трудовъ, которые имѣли непосредственное и существенное вліяніе на общія, т. е. космическія воззрѣнія природы. Касательно явленій свѣта теплоты и магнетизма, назовемъ сперва Гюйгенса, Галилея и Гильберта. Гюйгенсъ, занимаясь двойнымъ преломленіемъ свѣта въ исландскомъ кристаллѣ (известковомъ шпатѣ), т. е. раздвоеніемъ свѣта на два луча, открылъ (въ 1678 г.) тотъ родъ поляризаціи свѣта, который носитъ его имя. Послѣ открытія этого отдѣльнаго явленія, открытія, которое было обнародовано только въ 1690 году, слѣдовательно только за пять лѣтъ до смерти Гюйгенса, прошло болѣе столѣтія, пока наступила эпоха великихъ оптическихъ открытій Малюса, Араго и Френеля, Брюстера (364) и Біота (*) Малюсъ нашелъ (1808 г.) поляризацію при отраженіи свѣта зеркальными поверхностями, Араго въ 1811 году — цвѣтную поляризацію. Съ тѣхъ поръ открылся новый міръ чудесъ, представляемый в о л н а м и с в ѣ т а, разнообразно-измѣняющимися, одарен-

(*) Malus (Etienne-Louis) род. въ Парижѣ въ 1775 году; отецъ его Trésorier de France далъ ему классическое образованіе. Въ молодости своей Малюсъ исключительно занимался изящной словесностью, и, будучи 17-ти лѣтъ, написал трагедію «смерть Катона». Въ 1793 году

ными новыми свойствами. Лучъ свѣта, достигающій до нашего глаза, изъ разстоянїи миллионъ миль, изъ отдаленнѣйшихъ небесныхъ пространствъ, въ полярископѣ, изобрѣтенномъ Араго, какъ-бы самъ собою возбуждаетъ отраженъ ли онъ или преломленъ; истекаетъ ли онъ изъ твердаго или изъ капельно-жидкаго или изъ газообразнаго тѣла (365). Этотъ лучъ показываетъ даже степень своей напряженности. По этому пути, который, черезъ Гюйгенса, соединяетъ насъ

Малюсъ вступилъ въ инженерное училище и преданъ изученію математики; его вскорѣ произвели въ офицеры. Подозрѣваемый республиканцами, Малюсъ оставляетъ инженерное вѣдѣтельство и вступаетъ въ армію солдатомъ. Его математическія познанія оцѣнены его начальниками, и ему дали средства перейти въ политехническую школу; здѣсь онъ преподаетъ аналитическую геометрію въ отсутствіи Монжа. Въ 1797 году Малюсъ преподаетъ математику въ военномъ училищѣ въ Мецѣ; въ этомъ городѣ онъ женился на дочери канцлера гиссенскаго университета Коха; въ 1798 г. участвуетъ въ египетской компаніи и заболѣваетъ чумой. Истощенный болѣзнію и трудами, Малюсъ возвращается во Францію въ 1801 году, въ качествѣ члена канрекаго института. Съ того времени, онъ въ особенности занимался математикой и оптикой; онъ былъ членомъ института Франціи, директоромъ фортификаціоннаго вѣдѣтельства и директоромъ политехнической школы. Болѣзнь не отклоняла его отъ служебныхъ и ученыхъ трудовъ; послѣдніе два года своей жизни, онъ продолжалъ работать на своемъ болѣзненномъ одрѣ; сконч. 1812 г.—Доминикъ Францискъ Араго род. въ Эстанжелѣ близъ Нериньяна въ 1786 году; 14-ти лѣтъ онъ едва еще умѣлъ читать; а 18-ти лѣтъ уже считался между первыми учениками политехнической школы. Араго первый въ школѣ поднялъ голосъ противъ пожизненнаго консульства; 19-ти лѣтъ назначенъ секретаремъ bureau des longitudes и черезъ годъ послѣ того, уже занимаетъ почетное мѣсто между европейскими учеными. Въмѣстѣ съ Біотомъ Араго продолжалъ измѣреніе дуги меридіана отъ Дюнкирхена до остр. Форментеры; начатое Деламбромъ и Мешенемъ, для основанія новой метрической системы; на островѣ Форментерѣ въ 1806 году Араго, среди своихъ геодезическихъ работъ, былъ взятъ въ плѣнъ испанцами. Моремъ возвращаясь изъ плѣна во Францію, Араго былъ захваченъ африканскимъ корсаромъ и отвезенъ въ Алжиръ. По требованію французскаго консула, Араго освобожденъ изъ алжирскаго плѣна и возвратился во Францію въ 1809 г. Результаты своихъ общихъ трудовъ съ Біотомъ, Араго издалъ подъ заглавіемъ: *Recueil d'observations en Espagne*. Араго преподавалъ анализъ, геодезію и политическую арифметику въ политехнической школѣ, читалъ лекціи съ астрономіи въ парижской обсерваторіи. Съ 1816 г. началъ, въ особенности, заниматься физикой; теорія невѣсомыхъ, теорія свѣта и гальванизма обязана ему значительными открытіями; его статьи о различныхъ предметахъ астрономіи и физики, помѣщаемыя въ *Annales du bureau des longitudes*, отличаются живымъ, яснымъ и остроумнымъ изложеніемъ. Съ 1830 года Араго, какъ членъ лѣвой стороны въ палатѣ депутатовъ, принималъ участіе въ общественныхъ дѣлахъ; въ 1848 году онъ былъ членомъ временнаго правленія во Франціи. Въмѣстѣ съ Га-Люссакомъ Араго основалъ журналъ «*Annales de physique et de chimie*».—Августинъ Іоаннъ Френель род. въ Брогли (Broglie) въ эрекомъ департаментѣ (Eure) въ 1788 г.; отецъ его архитекторъ, удаленъ въ 1794 году въ деревню близъ Кана (Caen) и семь лѣтъ занимался тамъ воспитаніемъ дѣтей своихъ. Болѣзненное состояніе Августина Френеля замѣдлало успѣхи его въ первомъ обученіи; семи лѣтъ онъ едва умѣлъ читать, память его была слаба и онъ съ трудомъ могъ учиться; зато въ дѣтскихъ играхъ являлась вся изобрѣтательность маленькаго Августина, и сверстники называли его гениемъ. 13-ти лѣтъ Августинъ

опять съ семнадцатымъ вѣкомъ, мы научились распознавать устройство солнечнаго тѣла и его оболочекъ, узнали имѣютъ ли кометные хвосты и зодіакальный свѣтъ отраженный или свой собственный свѣтъ, узнали оптическія свойства нашей атмосферы и положеніе въ ней четырехъ нейтральныхъ пунктовъ поляризаціи (366), открытыхъ Араго, Бабинне и Брюстеромъ (*). Такъ человѣкъ создалъ себѣ органы,

вступилъ въ центральную школу въ Канѣ, а 16-ти лѣтъ онъ уже былъ въ политехнической школѣ, гдѣ, не смотря на свое слабое здоровье, умѣлъ занять первое мѣсто между своими товарищами. Онъ потомъ служилъ въ Вандеѣ въ качествѣ инженера до 1815 года; его таланты и усердіе приобрѣли ему всеобщее уваженіе. Во время ста дней Френель вступилъ въ королевскую армію; смуты и беспорядки того времени заставили его отказаться отъ политическаго поприща и онъ удалился въ Нормандію, чтобы въ тишинѣ исполнить предаться наукѣ. Оптика въ особенности заняла его; изучая дифракцію (уклоненіе) свѣта, Френель былъ наведенъ на теорію волненій свѣта и старался развить ее; въ этомъ онъ сошелся съ англійскимъ физикомъ Томомъ Юнгомъ, еще за нѣсколько лѣтъ до того пришедшимъ тѣмъ же путемъ къ подобнымъ же заключеніямъ, на котораго труды были совершенно неизвѣстны Френелю. Этотъ послѣдній съ 1815 года началъ печатать свои труды объ этомъ предметѣ; въ это же время онъ подружился съ Араго и вмѣстѣ съ нимъ началъ разрабатывать теорію волненій свѣта; въ 1817 году получилъ награду отъ академіи наукъ. Друзья Френеля доставили ему средства оставить мѣсто инженера въ провинціи и перейти въ Парижъ, гдѣ небольшія служебныя занятія позволили Френелю вполнѣ предаться своимъ любимымъ наукамъ. Его главная ученая дѣятельность начинается собственно съ 1818 года. Лапласъ и Пуассонъ возставали противъ его теоріи волненій, потому что ее трудно подчинить математическому анализу; на это отвѣчалъ Френель: *Comme si la nature eût pu être arrêtée par des difficultés de ce genre!* Въ 1823 году Френель былъ избранъ членомъ академіи наукъ въ Парижѣ, а въ 1825 г. членомъ лондонской академіи. Съ 1817 года онъ участвовалъ въ коммисіи для усовершенствованія маяковъ, и сдѣлалъ важныя улучшенія по этой части, снабдивъ маяки новыми аппаратами; первый его аппаратъ былъ поставленъ въ 1827 году на маякѣ въ устьѣ Гаронны; послѣ того Френелева система освѣщенія маяковъ была введена не только въ главныхъ гаваняхъ Франціи, но и въ Англии. Френель, истощенный усиленными трудами, сконч. въ 1827 году; Араго произнесъ надгробное слово надъ могилой своего друга. Сочиненія Френеля печатались въ трудахъ академіи наукъ и въ журналахъ; отдѣльно напечатана въ 1822 году его статья о маякахъ.—Баронетъ Давидъ Брюстеръ род. въ 1785 году; одинъ изъ ученыѣйшихъ физиковъ Англій; онъ распространилъ въ особенности ученіе о поляризаціи свѣта. Его физическія статьи печатались въ *Edinburgh Transactions* и въ *Edinburgh philosophical journal*. Главныя его сочиненія: *Traité de optique* 1832; *Lettres de natural magie* 1831; біографія Ньютона 1832 г. Онъ издалъ: *Edinburgh Encyclopedia*. —Жанъ Біотъ род. въ Парижѣ въ 1774 году; сперва служилъ въ артиллеріи; возвратился въ Парижъ для математическихъ изученій въ политехнической школѣ. Въ 1800 г. избранъ профессоромъ физики во французскомъ лицѣ. Въ 1806 году вмѣстѣ съ Араго ѣздилъ въ Испанію для продолженія меридіанныхъ измѣреній. Съ тою же цѣлью ѣздилъ на Оркнейскіе острова въ 1816 году. Въ физикѣ онъ еще старался защищать прежнюю теорію истеченій свѣта, противъ новой теоріи волненій свѣта. Главныя его сочиненія: *Физическая астрономія* и *Опытная и математическая физика*; скончался въ 1862 году. *Прим. перевод.*

(*) Еще въ 1809 году Араго нашелъ въ атмосферѣ, въ азимутѣ противоположномъ солнцу, нейтральный пунктъ, въ которомъ поляризація свѣта дѣлается нечувствительною; Бабинне открылъ (1842 г.) другой нейтральный пунктъ, находящійся надъ заходящимъ или

которые будучи остроумно примѣняемы, открываютъ новые міровыя воззрѣнія.

Вмѣстѣ съ поляризацией свѣта должно еще упомянуть объ интерференціи свѣта, объ одномъ изъ самыхъ удивительныхъ оптическихъ явленій, слабые слѣды котораго замѣтили, еще въ 17-мъ вѣкѣ, Гримальди (въ 1665 году) и Гукъ, но не умѣли еще дать себѣ отчета о причинѣ и условіяхъ этого явленія (367). Открытіемъ этихъ условій, яснымъ пониманіемъ законовъ, на основаніи которыхъ не-поляризованные лучи свѣта взаимно уничтожаются и производятъ темноту, когда они выходятъ изъ одного и того же источника и проходятъ путь различной длины, —этимъ открытіемъ и этимъ пониманіемъ новѣйшее время обязано счастливой проницательности Томы Юнга (Young) (*). Законы же интерференціи поляризованнаго свѣта открыты были Араго и Френелемъ (1816 г.). Такимъ образомъ теорія сотрясенія свѣта, возникшая въ умахъ Гюйгенса и Гука, защищаемая Леснардомъ Эйлеромъ, получила наконецъ твердое и надежное основаніе.

Если послѣдняя половина семнадцатаго вѣка имѣла важное значеніе относительно расширенія оптическаго знанія, расширенія, про-

зашедшимъ солнцемъ; но мѣръ того, какъ солнце опускается ниже горизонта, одинъ нейтральный пунктъ (Араго) болѣе и болѣе возвышается въ противоположной части неба, въ то время какъ другой нейтральный пунктъ все ниже и ниже опускается, хотя и не въ такомъ количествѣ. Брюстеръ нашелъ въ атмосферѣ третій пунктъ подъ солнцемъ, когда оно находится на большой высотѣ, и еще одинъ второстепенный пунктъ, сопровождающій въ особенномъ положеніи горизонта нейтральный пунктъ Араго. Брюстеръ старался опредѣлить главные элементы поляризації атмосферы, провести кривыя линіи одинаковой поляризації, т. е. составить карту неба относительно поляризації, и этимъ заготовить важныя данныя для метеорологіи.

Прим. перевод.

(*) Тома Юнгъ род. въ 1773 г. въ Милвертонѣ въ Сомерсетскомъ графствѣ; родители его были квакерами. Юнгъ съ дѣтства уже отличался необычайной памятью; восьми лѣтъ познакоившись съ однимъ землеѣромъ, Юнгъ обратился къ математическимъ занятіямъ; съ 9 до 14 лѣтъ обучался въ школѣ въ Комптонѣ; выучился древнимъ и многимъ новымъ языкамъ, и кромѣ того изучалъ ботанику. Грудная болѣзнь грозила въ это время пресѣчь его жизнь. Окончивъ ученіе, онъ поступилъ въ частныя воспитатели; связи съ политическими лицами открывали ему обширное гражданское поприще, но Юнгъ предпочелъ отдаться исключительно наукамъ. Чтобы пріобрѣсти независимое положеніе въ обществѣ, Юнгъ началъ изучать медицину. Въ 1793 г. онъ написалъ свое сочиненіе объ устройствѣ глаза. Въ 1794 г. кончилъ медицинскій курсъ въ Эдинбургѣ; въ 1796 г. получилъ въ Гёттингенѣ степень доктора, потомъ былъ въ званіи fellow'a (адъюнкта) въ кембриджскомъ университетѣ. Полученное Юнгомъ наследство сдѣлало его вполнѣ независимымъ, и онъ переселился въ Лондонъ, гдѣ и жилъ сперва, какъ практическій врачъ и профессоръ естествознанія въ Royal Institution; съ 1804

изведеннаго пониманіемъ свойствъ двойнаго лучепреломленія, то она приобрѣла еще бѣльшую славу опытными работами Ньютона и открытіемъ Олая Рѣмера (1675 г.) измѣримой скорости свѣта. Это открытіе, полувѣка спустя (1728 г.), дало возможность Брэдлею—мы упомянули объ этомъ выше—признать найденную имъ измѣнчивость кажущагося мѣстонахожденія звѣздъ слѣдствіемъ движенія земли на ея пути, соединеннаго съ дѣйствіемъ постепенно-распространяющагося свѣта. Великое твореніе Ньютона, его оптика, появилось, по личнымъ причинамъ автора, въ 1704 году, на англійскомъ языкѣ, только два года послѣ кончины Гука; но увѣряютъ, что этотъ великій ученый еще до 1666 и 1667 годовъ обладалъ уже (368) главными основаніями своихъ оптическихъ открытій, своей теоріи тяготѣнія и теоріей дифференціальнаго исчисленія (*method of fluxions*).

Дабы не прерывать общей связи соединяющей всеобщія первоначальныя проявленія матеріи, мы, въ слѣдъ за сжатымъ изложеніемъ оптическихъ открытій Гюйгенса, Гримальди и Ньютона, представимъ размышленія о земномъ магнетизмѣ и о теплотѣ атмосферы: это тѣмъ болѣе необходимо, что ученіе объ этихъ двухъ

года онъ занимался только практической медициной и математическими и физическими сочиненіями, которыя онъ впрочемъ издавалъ безименно, потому что въ Англіи слишкомъ ученый врачъ не славится за хорошаго практическаго мѣдика. Въ 1802 году Юнгъ напечаталъ свой: *Syllabus* (извлеченіе) of a course of natural and experimental philosophic, гдѣ представилъ математическія объясненія главныхъ явленій зрѣнія и, въ общихъ чертахъ, законъ интерференціи свѣта; въ 1807 году: *A course of lectures on natural philosophic and the mechanical arts*. Когда, въ 1816 году, Араго и Гз-Люссакъ посѣтили въ Англіи Оому Юнга, и говорили ему объ открытіи Френеля (въ 1815 г.) диффракціи (уклоненія) свѣта, тогда имъ очень удивило извѣстіе, что это открытіе было также сдѣлано Юнгомъ, еще десять лѣтъ до того; жена Юнга, присутствовавшая при разговорѣ трехъ физиковъ, принесла напечатанное сочиненіе своего мужа, развернула книгу и безмолвно указала на страницу и чертежъ, изображающіе законъ диффракціи свѣта. Въ 1818 году Юнгъ сдѣланъ былъ секретаремъ «вѣдомства долготы» и королевской академіи наукъ; тогда онъ оставилъ медицину, чтобы вполнѣ отдаться своимъ новымъ обязанностямъ. На немъ лежала обязанность изданія «*Nautical-Almanach*», который онъ и издавалъ съ 1819 по 1829 годъ; этотъ морской альманахъ возбуждалъ много преній въ Англіи, и навлекъ много неудовольствій Юнгу; онъ искалъ отдохновенія отъ нихъ въ разбираниі египетскихъ іероглифовъ. Для возстановленія здоровья, Юнгъ ѣздилъ въ Женеву; по возвращеніи въ отечество, онъ испыталъ новыя непріятности; вмѣстѣ съ этими успешные труды совершенно истощили его, и онъ сконч. въ 1829 г., 56-ти лѣтъ. Юнгъ отличался не только обширной дѣятельностью, изобрѣтательностью и многосторонней ученостью, но онъ еще былъ превосходнымъ музыкантомъ, игралъ на многихъ инструментахъ и былъ любезнымъ свѣтскимъ человѣкомъ.

Прим. по евод.

предметахъ основано было въ теченіи вѣка , нами здѣсь изображаемаго. Самое гениальное и важное сочиненіе о магнитной и электрической силахъ, Вильяма Гильберта: *Physiologia nova de Magnete*, появилось въ 1600 году. Я имѣлъ уже случай нѣсколько разъ упоминать объ авторѣ (369). Человѣкъ, проникательности котораго такъ удивлялся Галилей (370), предугадывалъ многое изъ того, что мы теперь знаемъ. Онъ считалъ магнетизмъ и электричество двумя проявленіями единой , всякой матеріи присущей , основной силы. Поэтому онъ ихъ разсматривалъ вмѣстѣ. Подобныя, основанныя на аналогіяхъ, темныя предчувствія о дѣйствіи гераклеова магнитнаго камня на желѣзо и о притягательной силѣ, которую оказываетъ надъ сухой соломой янтарь, одушевляющійся, какъ говоритъ Плиній, тепломъ и треніемъ, эти предчувствія принадлежатъ всѣмъ временамъ, всѣмъ народнымъ племенамъ, іонической натуральной философіи какъ и китайскимъ физикамъ (371). По понятіямъ Вильяма Гильберта , самая земля есть магнитъ и изгибы кривыхъ линій одинаковаго склоненія и наклоненія магнитной силы зависятъ отъ распредѣленія массъ или формы материковъ, отъ формы и протяженія, лежащихъ между материками, глубокихъ океаническихъ бассейновъ. Периодическія измѣненія, которымъ подвержены системы линій, изображающія на землѣ три главные роды проявленія магнитной силы, т. е. измѣненія въ системѣ изоклиническихъ, изогоническихъ и изодинамическихъ линій, эти измѣненія трудно согласить съ той неподвижной системой , которая магнитныя силы приводитъ въ зависимость отъ распредѣленія земныхъ и океаническихъ массъ, если только не представишь себѣ притягательную силу матеріальныхъ частей тоже измѣняющейся вслѣдствіе періодическихъ перемѣнъ температуры, происходящихъ внутри земнаго шара.

Въ теоріи Гильберта , какъ и въ теоріи всемірнаго тяготѣнія , принято въ соображеніе только количество матеріальныхъ частей , но не обращено вниманія на специфическую разнородность веществъ. Это обстоятельство, во времена Галилея и Кеплера, придадо Гильбертову творенію характеръ космическаго величія. Неожиданное открытіе магнетизма вращенія , сдѣланное Араго въ 1825 году, доказало фактически, что всѣ роды матеріи способны полу-

чать магнитную силу; новѣйшіе труды Фарадея (*) надъ діамантными веществами при особенныхъ условіяхъ меридіаннаго или экваторіальнаго направленія, твердаго, жидкаго или газообразнаго состоянія тѣлъ,—подтвердили этотъ важный выводъ. Гильбертъ имѣлъ такое ясное понятіе о сообщающейся силѣ земнаго магнетизма, что онъ уже приписывалъ магнитное состояніе желѣзныхъ прутьевъ у крестовъ старыхъ колоколенъ магнитному дѣйствию земли (372).

Возрастающая мореходная дѣятельность, простирающаяся до самыхъ высокихъ широтъ, и усовершенствованіе магнитныхъ инструментовъ, къ которымъ съ 1576 года присоединилась приготовленная Робертомъ Норманомъ изъ Ратклифа магнитная стрѣлка наклоненія (Inclinatorium), только въ теченіи 17-го вѣка распространили общее познаніе періодическаго перемѣщенія одной части магнитныхъ кривыхъ линій, именно линій нулеваго склоненія. Положеніе магнитнаго экватора, который долго считали тождественнымъ съ географическимъ, оставалось неизслѣдованнымъ. Наблюденія наклоненія магнитной стрѣлки дѣлаемы были

(*) Михайль Фарадей род. около 1790 г. онъ былъ прикащикомъ книгопродавца, когда началъ посѣщать химическія лекціи сэра Гумфри Деві; тогда, онъ самъ говоритъ, въ немъ возникло желаніе оставить торговую дѣла, казавшіяся ему «испорченными и эгоистическими и отдаться служенію наукъ, дѣлающихъ своихъ почитателей любезными и благородными»; это желаніе дало ему смѣлость прямо обратиться къ Деві, который принялъ его благосклонно и сдѣлаз своимъ помощникомъ въ слѣдующемъ году. Первый значительный ученый трудъ Фарадея появился въ 1821—22 г.: О фабрикаціи стали и соединеніи ея съ серебромъ и платиною. Въ послѣдствіи Фарадей былъ преемникомъ Деві, распространилъ электро-химическую теорію своего учителя и занимаетъ теперь одно изъ первыхъ мѣстъ между учеными европейскими физиками-наблюдателями. Учитель Фарадея, знаменитый химикъ сэръ Гумфри Деві род. въ Пензансѣ въ Корнвалісѣ въ 1778 г.; отецъ его былъ рѣзчикомъ на деревѣ; въ молодости своей Деві показалъ много воображенія и большую склонность къ поэзіи. Въ 1795 г., поступивъ въ ученики къ аптекарю и хирургу своего отечественнаго города, Деві началъ заниматься различными отраслями наукъ и изученіемъ иностранныхъ языковъ; въ 1798 г. онъ сдѣлазъ помощникомъ естественнагопытателя Беддоса и смотрителемъ его физико-химическаго заведенія въ Бристолѣ, Pneumatic Institution, учрежденнаго для изслѣдованія медицинскихъ свойствъ различныхъ газовъ; въ 1801 году Деві поступалъ профессоромъ химіи въ новоучрежденный Royal Institution of Great Britain, съ 1802—1812 г. читалъ ежегодно лекціи о химіи и примѣненіи ея въ земледѣльческомъ обществѣ, Board of agriculture; въ 1803 г. сдѣланъ членомъ королевскаго общества, потомъ секретаремъ этого общества и въ 1820 г. президентомъ его. Въ 1812 году Деві получилъ баронетское достоинство. Въ 1827 году Деві сложилъ съ себя званіе президента королевскаго общества. Разстроенное здоровье заставило Деві ѣхать на твердую землю; онъ посѣтилъ Германію и Италію; въ Римѣ онъ заболѣлъ; сконч., на возвратномъ пути, въ Женевѣ въ 1829 г.

Прим. перевод.

только въ нѣкоторыхъ главныхъ городахъ западной и южной Европы; чтоже касается до напряженія земнаго магнетизма, также измѣняющагося относительно пространства и времени, то механикъ Грагамъ (*) еще въ 1725 году пытался въ Лондонѣ измѣрять его помощью колебаній магнитной стрѣлки; не смотря на эту попытку, и послѣ неимѣвшаго результатовъ предпріятія Борды (**) (во время его послѣдняго путешествія къ Канарскимъ островамъ въ 1776 году), только Ламанону, въ экспедицію Лаперуза, удалось сравнить (въ 1783 году) напряженіе магнитной силы въ различныхъ мѣстахъ земли.

Основываясь на большомъ количествѣ существовавшихъ уже наблюденій наклоненія магнитной стрѣлки, наблюденій весьма неравнаго достоинства, сдѣланныхъ Баффиномъ, Гудзономъ, Джемсомъ Галлемъ и Шоутеномъ (Schouten), Эдмундъ Галлей изложилъ въ 1687 году свою теорію четырехъ магнитныхъ полюсовъ, или сходящихся пунктовъ, и періодическаго движенія магнитной линіи нулеваго склоненія. Чтобы повѣрить эту теорію и усовершенствовать ее помощью новыхъ и болѣе точныхъ наблюденій, англійское правительство дало средства Галлею предпринимать три путешествія (1698—1702 г.)

(*) Георгъ Грагамъ, знаменитый англійскій механикъ и часовыхъ дѣлъ мастеръ, род. въ 1675 г. сконч. въ 1751 г.; похороненъ въ Вестминстерскомъ аббатствѣ. Часовое дѣло ему обязано изобрѣтеніемъ *échappement à cylindre*; онъ сдѣлалъ первый стѣнной квадрантъ въ Гринвичѣ, для Галлея; Брайлей помощью Грагамова зенитнаго сектора открылъ нутацію и абберрацію.

Прим. перевод.

(**) Жанъ Карль Борда, знаменитый математикъ, род. въ 1733 г. въ Даксѣ въ департаментѣ Ландовъ; въ своемъ отечественномъ городѣ, Борда получилъ хорошее воспитаніе, оконченное въ іезуитской коллегіи La Flèche. Онъ рано оказалъ наклонность къ математикѣ, и вступилъ въ военные инженереры. Борда участвовалъ въ кампаніи 1757 года въ качествѣ адъютанта маршала Мальбуга; потомъ перешелъ въ морское вѣдомство и занялся усовершенствованіями морскаго искусства и приложеніями математики въ физикѣ. Первую свою морскую кампанію Борда сдѣлалъ въ 1768 году; въ 1771 году онъ участвовалъ, въ качествѣ комиссара академіи наукъ, въ экспедиціи, назначенной для изслѣдованія морскихъ часовъ; въ 1774—75 годахъ онъ осматривалъ острова Азорскіе, Зеленаго мыса и Канарійскіе; въ 1776 году онъ ѣздилъ опять на Канарійскіе острова для болѣе точнаго опредѣленія географическаго положенія этихъ острововъ; результаты этого путешествія не были изданы. Борда потомъ участвовалъ въ морскихъ кампаніяхъ 1777—78 годовъ; въ 1782 году онъ былъ взятъ въ плѣнъ англичанами, которые, уважая его ученую репутацию, вѣжливо обошлись съ нимъ и отпустили его, на честное слово, во Францію. Для мореходнаго искусства онъ изобрѣлъ новыя инструменты и новыя геометрическія методы; ему принадлежитъ изобрѣтеніе *cercles à reflexion* и *cercles répétiteurs*, употребляемые при геодезическихъ съемкахъ. Національное собраніе Франціи, учреждая новую метрическую систему, назначило Борду, Деламбра и Мешена измѣрять дугу меридіана отъ Дюнкерхена до Безеарскихъ острововъ. Борда сконч. въ 1799 г.

Прим. перевод.

по Атлантическому океану на кораблѣ, которымъ онъ самъ командовалъ. Онъ достигъ, въ одно изъ этихъ путешествій, до 52 южной широты. Это предпріятіе составило эпоху въ исторіи земнаго магнетизма. Общая карта магнитныхъ измѣненій, на которой пункты, гдѣ мореходцы нашли склоненіе одинаковой величины, соединяемы были кривыми линіями, была плодомъ Галлеева предпріятія. Я думаю, что никогда въ прежнія времена правительства не снаряжали морской экспедиціи для такой цѣли, отъ достиженія которой, правда, практическое мореходство должно было многого ожидать, но которая, однакоже, заслуживала, въ собственномъ смыслѣ, названія ученой, физико—математической экспедиціи.

Такъ какъ ни одно явленіе не можетъ быть изслѣдуемо въ его отдѣльности внимательнымъ наблюдателемъ безъ того, чтобы оно не являлось въ его соотношеніяхъ съ другимъ какимъ нибудь явленіемъ, то и Галлей, по возвращеніи изъ своихъ магнитныхъ путешествій, отважился сдѣлать предположеніе, что сѣверное сіяніе есть магнитное явленіе. Я еще въ первой части Космоса, въ общей картинѣ природы, замѣтилъ, какъ блестящее открытіе Фарадея (возбужденіе свѣта помощью магнитныхъ силъ) возвысило, высказанную въ 1714 году, гипотезу, до эмпирической достовѣрности.

Для основательнаго изслѣдованія законовъ земнаго магнетизма, т. е. для изслѣдованія ихъ въ обширномъ циклѣ, обнимающемъ періодическія перемѣщенія въ пространствѣ трехъ родовъ магнитныхъ кривыхъ линій, недостаточно наблюденій надъ ежедневнымъ правильнымъ или возмущеннымъ ходомъ магнитной стрѣлки на магнитныхъ обсерваторіяхъ, которыя съ 1828 года начали покрывать значительную часть земной поверхности въ сѣверныхъ и южныхъ широтахъ (373), но необходимо еще четыре раза въ каждое столѣтіе посылать экспедицію изъ трехъ кораблей для того, чтобы они, по возможности одновременно, изслѣдовали состояніе магнетизма земли, на сколько оно измѣримо для насъ въ своемъ проявленіи на земной поверхности, покрытой водою. Опредѣленіе магнитнаго экватора, т. е. той кривой линіи, на которой наклоненіе магнитной стрѣлки равно нулю, должно быть выведено не по одной только географической долготѣ его узловъ, или пунктовъ пересѣченія магнитнаго экватора съ географическимъ, но ходъ корабля долженъ

быть безпрестанно измѣняемъ по указаніямъ наклоненія магнитной стрѣлки и никогда не долженъ оставлять направленія магнитнаго экватора того времени. Необходимо соединить съ этимъ предпріятіемъ и сухопутныя экспедиціи, чтобы тамъ, гдѣ нельзя вполнѣ пройти по материку, опредѣлить въ точности на какихъ пунктахъ окраины материка начинаются магнитныя кривыя линіи, и въ особенности, линіи безъ склоненія. Особенное вниманіе должно быть обращено на движеніе и постепенное исчезновеніе двухъ отдѣльных, замкнутыхъ системъ кривыхъ линій склоненія яйцеобразной формы, состоящихъ изъ концентрическихъ почти между собою кривыхъ и находящихся въ восточной Азіи и въ Тихомъ Океанѣ въ меридіанѣ группы острововъ Маркезасъ (374). Съ тѣхъ поръ какъ достославная антарктическая экспедиція сэра Джемса Кларка Росса (1839—1843 г.), снабженная превосходными инструментами, распространила большой свѣтъ на полярныя страны южнаго полушарія и опредѣлила эмпирически южный магнитный полюсъ, съ тѣхъ поръ какъ великому математику нашего вѣка, моему почтенному другу Фридриху Гауссу, удалось представить первую всеобщую теорію земнаго магнетизма (*); можно, при столь многообразныхъ потребностяхъ науки и мореходнаго искусства, питать надежду, что этотъ, такъ часто уже предлагаемый мною, планъ будетъ когда нибудь приведенъ въ исполненіе. Да обозначить собою 1850 годъ ту первую нормальную эпоху, въ которую должны быть собраны матеріалы, заготавливаемые въ существующихъ уже на землѣ магнитныхъ обсерваторіяхъ, для составленія магнитной карты міра; спеціальныя ученныя заведенія (академіи) да поставятъ себѣ закономъ напоминать чрезъ каждые 25-ть лѣтъ правительству, споспѣшествующему успѣхамъ мореплаванія, о важности предпріятія, великое космическое значеніе котораго можетъ обнаруживаться только изъ длиннаго ряда повтореній!

(*) Фридрихъ Гауссъ родился въ Брауншвейгѣ въ 1777 году; былъ директоромъ обсерваторіи въ Гёттингенѣ. Его теорія: та сила, которая заставляетъ свободно-висящую въ своей точкѣ равновѣсія магнитную стрѣлку принимать то или другое направленіе и которая называется земнымъ магнетизмомъ, истекаетъ изъ тѣхъ силъ, которыя оказываютъ намагнитченныя части земнаго шара; магнетизированіе этихъ частей состоитъ въ отдѣленіи, такъ называемыхъ, сѣвернаго и южнаго магнитныхъ токовъ. Притягательныя и отталкивательныя магнитныя силы дѣйствуютъ въ обратномъ содержаніи квадратовъ разстояній.

Изобрѣтеніе инструментовъ измѣряющихъ теплоту (термоскопы Галилея, приготовленные имъ въ 1593 и 1602 годахъ, были подчинены въ одно время измѣненіямъ температуры и вѣшняго давленія воздуха) (375) породило первую мысль, рядомъ связанныхъ, послѣдовательныхъ наблюдений, изслѣдовать измѣненія въ атмосферѣ происходящія. Мы узнаемъ изъ Diario Академіи del Cimento (*), которая въ краткій періодъ своей дѣятельности имѣла столь благодѣтельное вліяніе на цѣлесообразное производство опытовъ, что еще въ 1641 году, помощью термометровъ наполненныхъ виннымъ, спиртомъ и сходственныхъ съ нашими теперешними термометрами, ежедневно, по пяти разъ, производились наблюденія надъ температурой въ различныхъ мѣстахъ: во Флоренціи въ монастырѣ degli Angeli, въ равнинахъ Ломбардіи, въ горахъ, окружающихъ Пистойю и даже въ плоскогоріи Инспрука (376). Великій герцогъ тосканскій Фердинандъ II поручилъ эту работу монахамъ нѣсколькихъ монастырей, находившихся въ его владѣніяхъ (377). Въ то же время опредѣляема была температура минеральныхъ ключей и это дало поводъ ко многимъ вопросамъ о температурѣ земнаго шара. Такъ какъ всѣ явленія природы, всѣ измѣненія земнаго вещества связаны съ измѣненіями теплоты, свѣта и электричества, статическаго и динамическаго, и такъ какъ, съ другой стороны, явленія теплоты, дѣйствуя на расширеніе тѣлъ, всего доступнѣе чувственному наблюденію; то и изобрѣтеніе и усовершенствованіе приборовъ, измѣряющихъ теплоту, должны были собою обозначить, какъ я объ этомъ упоминалъ уже въ другомъ мѣстѣ, великую

(*) Въ Италіи, въ эпоху возрожденія наукъ и искусствъ, образовались многочисленныя академіи для ученыхъ, литературныхъ и художественныхъ цѣлей. Каждый нѣсколько значительный италіанскій городъ имѣлъ свою академію, съ весьма замысловатыми или странными названіями: безумныхъ, безпокойныхъ, запутанныхъ, подвижныхъ, безвкусныхъ, сонливыхъ, нерѣшительныхъ, дерзкихъ, нетерпѣливыхъ, фантастическихъ и т. д. Между ними въ особенноти знамениты: Academia Platonica, основанная въ 1474 г. Лоренцомъ Медичи, для изученія твореній Платона; въ Неаполѣ Ac. Secretorum Naturae, основ. въ 1560 г.; въ Римѣ Ac. dei Lincei (зоркихъ, какъ рыбы)—въ 1609 г.; во Флоренціи: Ac. de la Crusca (отрубей, для очистки италіанскаго языка)—въ 1588 г.; Ac. del Cimento (опытовъ), основанная въ 1657 г. и многія другія академіи. Въ Англіи и во Франціи, въ первой половинѣ 17-го вѣка, уже образовалось множество ученыхъ обществъ, желавшихъ соединенными силами, путемъ опыта и наблюдений, изучать природу, раскрывать тайны естества. Въ Лондонѣ въ 1645 году возникло частное общество нѣсколькихъ ученыхъ; король Карлъ II принялъ его подъ свое покрови-

эпоху въ исторіи развитія всеобщаго естествознанія. Область примѣненій термометра и рациональных выводовъ, которые могутъ быть дѣлаемы изъ его указаній, столь же необъятна, какъ и область самихъ силъ естества, господствующихъ въ воздушномъ океанѣ, на сушѣ и въ лежащихъ другъ надъ другомъ слояхъ океана, въ неорганическихъ веществахъ какъ и въ химическихъ жизненныхъ процессахъ веществъ органическихъ.

Также и дѣйствія чистой теплоты, болѣе чѣмъ за вѣкъ до великихъ трудовъ Шееля (Scheele) (*), изслѣдованы были флорентинскими членами академіи del Cimento; для этого дѣлаемы были замѣчательные опыты съ вогнутыми зеркалами, въ фокусахъ которыхъ помѣщенные не свѣтящіеся, но разгоряченныя тѣла и лдяныя массы, вѣсомъ до 500 фунтовъ, испускали дѣйствитель-

тельство; въ 1666 году онъ даровалъ обществу особенныя привилегіи и имущества, и оно приняло названіе «королевскаго общества»; ученые труды членовъ общества издаются въ Philosophical Transactions. Парижскія академія наукъ также образовалась изъ частнаго ученаго общества, принятаго сначала Кольбертомъ подъ свое покровительство. Людовикъ XIV принялъ это общество подъ свое покровительство въ 1666 году; королевскія пособія оно начало получать только съ 1669 года; тогда же оно обратилось въ королевскую академію наукъ. Еще въ 1665 году это общество начало издавать знаменитый: Journal des Savants; съ 1669 г. по 1793 г. выходилъ ежегодно томъ «Mémoires» академіи наукъ. Въ 1793 году академія наукъ преобразовалась въ національный институтъ Франціи; Наполеонъ въ 1806 г. Людовикъ XVIII въ 1816 г. подчиняли этотъ институтъ новымъ преобразованиямъ. Теперь онъ состоитъ собственно изъ пяти академій, или отдѣленій: академіи наукъ, французской академіи (акад. французскаго слова), академіи надписей и пещной словесности, акад. изящныхъ искусствъ и акад. нравственныхъ и политическихъ наукъ.—Берлинская академія наукъ учреждена въ 1700 году Фридрихомъ I, по внушеніямъ Лейбница; въ 1744 году Фридрихъ Великій далъ ей новую организацію; съ 1746 года академія ежегодно издаетъ томъ своихъ мемуаровъ.—Планъ нашей санктпетербургской академіи наукъ былъ начертанъ Петромъ Великимъ по идеямъ Лейбница и Вольфа; планъ этотъ приведенъ въ исполненіе Екатериной I въ 1725 г.; въ 1741 году, при Елизаветѣ, академія наукъ получила новую организацію, и съ тѣхъ поръ занимаетъ почетное мѣсто въ наукѣ, между первыми европейскими академіями.

Прим. перевод.

(*) Карлъ Вильгельмъ Шееле, шведскій химикъ, род. въ 1742 г. въ Стразундѣ, сконч. въ 1786 году въ Кёнигсбергѣ, гдѣ заведывалъ аптекой, посвящая все свое свободное время на доходы химическимъ работамъ. Всѣ его изслѣдованія печатались въ трудахъ королевскаго общества въ Стокгольмѣ; послѣ смерти Шееля, его «физическія и химическія сочиненія» были изданы, по латинѣ, въ Лейпцигѣ (1788—1789 г.), потомъ, на нѣмецкомъ языкѣ, въ Берлинѣ (1793); на французскомъ же языкѣ они были изданы въ Дижонѣ еще въ 1785 году. Въ особенности замѣчательно сочиненіе Шееля: *Chemische Abhandlung von der Luft und Feuer*, съ предисловіемъ химика Бергманна, Упсала и Лейпцигъ 1777 г.; Леонгардъ сдѣлалъ новое изданіе въ 1781 году; баронъ Антрихъ перевелъ на французскій языкъ, Парижъ 1781 г.

Прим. перевод.

ные и кажущіеся лучи (378). Мариоттъ (*) въ концѣ 17-го вѣка изслѣдовалъ свойства лучистаго теплорода при прохожденіи его сквозь стеклянныя пластинки. Здѣсь должно было упомянуть объ этихъ отдѣльныхъ опытахъ, потому что въ позднѣйшее время, ученіе о лучистомъ теплородѣ распространило большой свѣтъ на причины охлажденія почвы, на образованіе росы и на многія общія климатическія измѣненія; это же ученіе, благодаря удивительной проницательности Меллони, привело къ узнаванію противоположной діатермичности (тепло-прозрачности) каменной соли и квасцовъ (**).

Къ изслѣдованіямъ атмосферной теплоты, измѣняющейся вмѣстѣ съ измѣненіями географической широты, временъ года и возвышенности почвы, вскорѣ присоединились изслѣдованія объ измѣняющемся давленіи воздуха, количествѣ паровъ, содержащихся въ атмосферѣ, и столь часто уже наблюдаемой періодической измѣняемости вѣтровъ, т. е. закона вращенія вѣтровъ. Правильныя понятія Галилея о воздушномъ давленіи привели Торичелли (***) , годъ спустя послѣ смерти его великаго учителя, къ изобрѣтенію барометра. Что же касается до явленія, состоящаго въ томъ

(*) Эдуардъ Мариотъ, родомъ изъ Бургундіи, вступилъ въ молодости въ духовное званіе; сконч. въ 1684 г. членомъ королевской академіи наукъ въ Парижѣ; оказалъ великія заслуги физикѣ и механикѣ, въ особенности же гидростатикѣ и гидравликѣ. Въ физикѣ называется Мариоттовымъ законъ, по которому: уменьшеніе занимаемого газомъ пространства пропорціонально давленію, или давленіе обратно пропорціонально объему газа, и слѣд. плотности газовъ находятся въ прямомъ отношеніи съ давленіями. *Прим. перевод.*

(**) Неаполитанскій физикъ Меллони называлъ діатермическими, или теплопрозрачными, тѣла, пропускаемые лучистой теплотой; атермическими же называлъ тѣла, которыя препятствуютъ прохожденію лучистой теплоты и падаются къ ней въ такомъ же отношеніи, въ какомъ непрозрачныя тѣла находятся къ свѣту. Есть еще тѣла, показывающія неодинаковую пріемчивость для лучей теплоты, исходящихъ изъ различныхъ источниковъ тепла; это частное діатермичесство Меллони называлъ діатерманзіей (diathermansie). То что для свѣта—чистыя, безцвѣтныя тѣла, одинаково пропускающія всѣ лучи свѣта, то самое для лучистой теплоты—каменная соль, которая пропускаетъ въ одинаковой степени всѣ лучи тепла, какого бы они не были происхожденія; квасцы же не пропускаютъ нѣкоторыхъ теплородныхъ лучей, каковы на прим. лучи, исходящіе изъ кипящей воды, и пропускаютъ нѣкоторые другіе теплородные лучи, каковы на прим. лучи аргантовой лампы, съ цилиндрической, полой свѣтильной и двойнымъ теченіемъ воздуха (изобрѣтенной въ Лондонѣ въ 1783 г. швейцарцемъ Аргандомъ).

Прим. перевод.

(***) Торичелли род. въ Фаенцѣ въ 1608 году; училъ въ Римѣ у знаменитаго математика и защитника Галилея, бенедиктинца Бенедетто Кастелли; потомъ былъ жаркимъ поклонникомъ

что столбъ ртути Торичелловой барометрической трубки стоитъ выше у подошвы башни или горы , чѣмъ на ихъ вершинахъ , то оно было замѣчено , какъ кажется , въ первый разъ въ Пизѣ Клавдіемъ Беригуарди (379) ; пять лѣтъ спустя , по предложенію Паскаля , зять этого послѣдняго , Перрье , съ той же цѣлью наблюденія пониженій барометра , всходилъ на гору *Puy de Dôme* въ Овернѣ , поднимающуюся на 840 футовъ выше Везувія . Мысль о примѣненіи барометра къ измѣренію высотъ представилась такимъ образомъ какъ бы сама собою ; быть можетъ , она была пробуждена въ умѣ Паскаля чтеніемъ письма Декарта (380) . Здѣсь нѣтъ необходимости входить въ особенное разбирательство , какъ много способствовало къ разширенію физическаго землеописанія и метеорологіи барометръ , и какъ орудіе , измѣряющее высоту и употребляемое для опредѣленія мѣстнаго вида земной поверхности , и какъ метеорологическое орудіе , примѣняемое къ изслѣдованіямъ дѣйствій атмосферныхъ теченій . Теорія этихъ воздушныхъ теченій была утверждена въ ея прочныхъ основныхъ началахъ тоже до окончанія 17-го столѣтія . Бэкону принадлежитъ заслуга , что онъ , въ своемъ знаменитомъ твореніи *Historia naturalis et experimentalis de ventis* (381) , рассмотрѣлъ (въ 1664 г.) направленіе вѣтровъ въ ихъ зависимости отъ температуры и водяныхъ метеоровъ ; но нематематически отрицая правильность Коперниковой системы , Бэконъ выдумалъ для нашей атмосферы какую-то возможность « обращаться ежедневно около земли точно такъ , какъ движется около нея небо » ; такимъ образомъ , въ этомъ движеніи атмосферы , онъ находилъ причину « зарожденія восточныхъ вѣтровъ , дующихъ подъ тропиками » .

Всеобъемлющій гений Гука и сюда внесъ законность и свѣтъ (382) . Онъ узналъ вліяніе вращенія земли на движеніе вѣтровъ и существованіе воздушныхъ потоковъ , одного теплаго и верхняго , идущаго отъ экватора къ полюсамъ , а другаго холоднаго и нижняго , возвращающагося отъ полюсовъ къ экватору . Правда и Гали-

Галилея , съ которымъ , въ послѣдніе годы его жизни , находился въ тѣсной дружбѣ . Послѣ кончины Галилея , Торичелли былъ профессоромъ философіи и математики во Флоренціи , гдѣ и скончался въ 1647 году , 39 лѣтъ .

лей въ своемъ послѣднемъ «Dialogo» разсматривалъ пассатные вѣтры какъ слѣдствіе вращенія земли; однакоже это замедленіе частей атмосферы подъ трониками относительно скорости вращенія земли, онъ приписывалъ чистотѣ атмосферы между поворотными кругами, не отягощенной парами (383). Болѣе правильное воззрѣніе Гукъ на происхожденіе этихъ вѣтровъ было опять принято только въ 18-мъ вѣкѣ Галлеемъ; этотъ послѣдній обстоятельнѣе и удовлетворительнѣе объяснилъ ихъ дѣйствіе, связавъ атмосферныя движенія съ принадлежащей каждому параллельному кругу скоростью вращенія земли. Галлей, побуждаемый своимъ долгимъ пребываніемъ въ жаркомъ поясѣ еще въ 1686 году издалъ отличный эмпирическій трудъ о географическомъ распространеніи пассатныхъ вѣтровъ (trade-winds и monsoons). Должно удивляться, что онъ въ своихъ позднѣйшихъ магнитныхъ экспедиціяхъ совсѣмъ не упоминаетъ о законѣ вращенія вѣтровъ, столь важномъ для всей метеорологіи, между тѣмъ какъ этотъ законъ, въ его общихъ чертахъ, былъ уже признанъ Бэкономъ и Іоанномъ Христіаномъ Штурмомъ изъ Гипполыштейна котораго Брюстеръ считаетъ (384) дѣйствительнымъ изобрѣтателемъ дифференціальнаго термометра (*).

Въ блестящую эпоху основанія математической философіи природы, не было недостатка въ попыткахъ изслѣдовать влажность воздуха въ связи съ измѣненіями температуры и направленіемъ вѣтра. Академія del Cimento возымѣла счастливую мысль опредѣлить количество паровъ въ воздухѣ помощью сгущенія и осадка ихъ. Такимъ образомъ древнѣйшій флорентинскій гигрометръ былъ гигрометромъ сгущенія паровъ, приборомъ, въ которомъ

(*) Іоаннъ Христофоръ Штурмъ род. въ 1635 г. Сперва онъ былъ протестантскимъ пасторомъ, а потомъ съ 1669 года профессоромъ математики и физики въ франконскомъ университетѣ въ Алтдорфѣ; этотъ университетъ былъ позднѣе соединенъ съ эрлангенскимъ университетомъ. Штурмъ сконч. въ 1703 г.; онъ способствовалъ возрожденію физическихъ наукъ въ Германіи и введенію преподаванія математическихъ и физическихъ наукъ въ германскихъ гимназіяхъ сельскихъ училищахъ, и распространилъ вкусъ къ дѣланію физическихъ опытовъ — Дифференціальныи термометръ, изобрѣтенный Штурмомъ, употребляется для сравненія между собой двухъ разноразныхъ температуръ; этотъ приборъ состоитъ изъ двухъ пустыхъ шариковъ соединенныхъ изогнутою стеклянною трубкою; онъ наполняется воздухомъ и только посерединѣ горизонтальной трубочки находится капля, окрашенно красной краской, сѣрной кислотой; эта капля своимъ движеніемъ по раздѣленной горизонтальной трубкѣ показываеъ разность температуры обонхъ верхнихъ шариковъ, раздѣленныхъ еще экраномъ. *Прим. перевод.*

количество осѣдавшей воды вслѣдствіе охлажденія паровъ опредѣляемо было взвѣшиваніемъ (385). Къ этому гигрометру-сгущенія паровъ, который, послѣ усовершенствованій его по идеямъ Ле Руа (Le Roy), привелъ постепенно къ болѣе точнымъ психрометрическимъ методамъ Дальтона (*), Даниеля и Аугуста присоединились еще гигрометры поглощенія паровъ, которые были приготовляемы по образцу того гигрометра, который употреблялъ для своихъ наблюденій еще Леонардо да Винчи (386); они сдѣланы были изъ веществъ животного и растительнаго царства; таковы были гигрометры Сантори (1625 г.), Торичелли, (1646 г.) и Молинё (Molineux). Почти въ одно время употребляемы были для этихъ приборовъ струны изъ кишокъ и ниткообразные заостренные усики хлѣбныхъ и травныхъ колосовъ. Эти гигрометры, основанные на поглощеніи органическими веществами водяныхъ паровъ, заключающихся въ атмосферѣ, снабжены были стрѣлками и небольшими уравновѣшивающими эти вещества тягестями; по своему устройству, они походили на гигрометры Соссюра и Делюка (**), сдѣланные изъ человѣческаго волоса и китоваго уса. Приборамъ 17 го столѣтія недоставало есль необходимаго, для пониманія и сравненія получаемыхъ результатовъ, показанія постоянныхъ точекъ сухости и влажности, наконецъ въ точности опредѣленныхъ Реньо (Regnault); не въ такой степени эти приборы подверглись тому неудобству, которое происходитъ тогда, когда

(*) Джонъ Дальтонъ, изъ семейства квакеровъ; былъ профессоромъ физики и математики въ Манчестерѣ. Онъ развилъ атомистическую систему, на основаніи идей доктора Гиггинса (Higgins), и опредѣлялъ пропорціональность элементарныхъ веществъ, составляющихъ тѣла. Онъ измѣрилъ количество паровъ и силу ихъ давленія и упругости при различныхъ степеняхъ температуры. Первая часть его новой системы химической философіи появилась въ 1807 году.

Прим. перевод.

(**) Иованнъ Андре Делюкъ, сынъ часовыхъ дѣлъ мастера, род. въ Женевѣ въ 1727 г.; принималъ сперва участіе въ политическихъ дѣлахъ своего отечества, потомъ предался изученію геологіи и метеорологіи (вмѣстѣ съ братомъ своимъ Вильгельмомъ) и съ этою цѣлью предпринималъ различныя путешествія; Делюкъ занимался усовершенствованіемъ метеорологическихъ приборовъ. Сконч. въ 1817 году.—Гораций Бенедиктъ Соссюръ род. въ Женевѣ въ 1840 г.; 22-хъ лѣтъ онъ уже былъ профессоромъ философіи въ своемъ отечественномъ городѣ. Труды Соссюра по части геологіи и метеорологіи поставили его въ ряду первыхъ естествоиспытателей новаго времени. Онъ сконч. въ 1799 г. Главнѣйшія его сочиненія *Voyages dans les Alpes* и *Hygrométrie*. Жизнеописаніе Соссюра составлено жедевцемъ Иованномъ Сенебье (Senelier) въ 1800 г.

Прим. перевод.

чувствительность употребляемыхъ въ продолженіи долгаго времени гигроскопическихъ веществъ начинаетъ ослабѣвать. Женевскій физикъ Пикте (Pictet) (387) нашелъ, что волосъ муміи гуаншскаго племени съ острова Тенерифы, которому, быть можетъ, было уже тысяча лѣтъ, сохранилъ еще достаточную чувствительность, чтобы дѣйствовать въ Соссюровомъ гигрометрѣ.

Вильямъ Гильбертъ признавалъ электрическій процессъ дѣйствіемъ особенной естественной силы, хотя и сродственной магнитной силѣ. Твореніе, въ которомъ въ первый разъ было высказано это воззрѣніе на электричество и были употреблены выраженія: электрическая сила, электрическіе токи, электрическое притяженіе (388), есть, уже такъ часто нами упоминаемая, изданная въ 1600 году: «Физиологія магнита, или о земномъ шарѣ, какъ о великомъ магнитѣ (*De magno magnete tellure*)». «Способность», говоритъ Гильбертъ, «притягивать легкія тѣла, подверженныя тренію, какого бы свойства они не были, не принадлежитъ исключительно одному янтарю, который есть не что иное, какъ сгущенный земляной сокъ, приносимый морскими волнами, и въ которомъ летучія наѣкомыя, муравьи и червяки лежатъ погребенными, какъ бы въ вѣчныхъ могилахъ (*aeternis sepulchris*). Притягательная сила принадлежитъ цѣлому классу весьма разнообразныхъ веществъ, каковы: стекло, сургучъ, всѣмъ смоламъ, горному хрусталу, всѣмъ драгоценнымъ камнямъ, кварцамъ и каменной соли». Гильбертъ измѣрялъ силу возбужденнаго электричества помощью небольшой стрѣлки, не изъ желѣза приготовленной и свободно двигающейся на штифтикѣ (*versorium electricum*): совершенно похожей на тотъ приборъ, который служилъ Брюстеру и Гайю (*) для испытанія электричества въ нагрѣтыхъ и натертыхъ минералахъ. «Треніе», говоритъ далѣе Гильбертъ, «производитъ болѣе сильныя дѣйствія при сухомъ воздухѣ, чѣмъ при сыромъ; натираніе шелковыми матеріями признано самымъ дѣйствительнымъ. Земной шаръ держится въ своей совокупности, какъ бы электрической силой (?) (*globus telluris per se electric*

(*) Аббатъ Рене Юстъ Гайю (Haüy) род. въ городкѣ Saint-Just въ оазскомъ департаментѣ въ 1743 г.; сынъ бѣднаго ткача; первое воспитаніе получалъ въ сосѣднемъ монастырѣ. Почетительная мать Гайю, поощряемая добрыми мѣтніями учителей о способностяхъ ея сына,

congregatur et cohaeret); ибо электричество стремится къ скопленію и соединенію вещества (*motus electricus est motus coacervationis materiae*). Въ этихъ темныхъ положеніяхъ уже выражается понятіе о земномъ электричествѣ, какъ о проявленіи силы, которая, подобно магнетизму, принадлежитъ собственно матеріи. О взаимномъ отталкиваніи двухъ электричествъ, взятыхъ изъ одного и того же источника, о различіи между проводниками и непроводниками электричества еще не было рѣчи.

Остроумный изобрѣтатель воздушнаго насоса, Отто фонъ Герике (*), не ограничился наблюденіемъ однихъ явленій электрическаго притяженія; онъ, первый, своими опытами съ натертой сѣр-

отважился переселиться въ Парижъ для доставленія ему всѣхъ средствъ образованія. Сперва Гайю былъ пѣвчимъ клиросникомъ въ одной парижской церкви, а потомъ поступилъ въ наваррскую коллегію. Гайю занимался сперва ботаникой, пока уроки въ « Саду растений » Добантона не обратили его къ изученію минералогіи. Замѣтивъ въ печально изломанномъ кускѣ известковаго шпата кристаллическія свойства, Гайю подвергнулъ такимъ же изломамъ другіе минералы своей коллекціи и черезъ это былъ приведенъ къ созданію кристаллографіи. О своихъ открытіяхъ по этому предмету, Гайю читалъ въ академіи наукъ въ 1781 году; его слушателями были Лапласъ, Лагранжъ, Фуркруа, Лавуазье. Въ 1783 г. Гайю избранъ въ члены парижской академіи наукъ. Въ революцію Гайю подвергся пресѣдованіямъ, какъ священникъ, не хотѣвшій давать новой присяги, и былъ посаженъ въ тюрьму; ученикъ его, знаменитый Жоффруа Сент-Илеръ, спасъ ему жизнь. Скромный, кроткій Гайю уступалъ друзьямъ всѣ свои приближныя мѣста, и жилъ только для минералогіи и собиранія кристалловъ. Послѣдніе годы своей жизни онъ провелъ въ своемъ родномъ городѣ. Сконч. въ 1822 г. Его главное сочиненіе: *Traité de minéralogie* 4 vol. 1802 г.; 2-е изд. 1822—23 г.

Прим. перевод.

(*) Отто фонъ Герике (Guericke) род. въ Магдебургѣ въ 1602 г.; учился правовѣденію въ Лейпцигѣ и въ Іенѣ, а математикѣ въ Лейденѣ; объѣхавъ Францію и Англію, служилъ инженеромъ въ Эрфуртѣ; съ 1646 г. былъ бургомистромъ въ своемъ родномъ городѣ; сконч. въ Гамбургѣ въ 1686 г. Герике числится между самыми дѣтельными физиками своего времени; въ 1650 г. онъ изобрѣлъ воздушный насосъ, усовершенствованный въ Англіи Робертомъ Бойлемъ и сообщившій новый видъ экспериментальной физикѣ; пустота (несовершенная), производимая воздушнымъ насосомъ, называется въ физикѣ гериковой, а болѣе совершенная пустота въ барометрѣ — торичеллиевой. На сеймѣ въ Регенсбургѣ, въ 1654 году, Герике дѣлалъ публично физическіе опыты; онъ доказалъ давленіе воздуха, взявъ два металлическихъ пустые полушара, плотно сдвинувъ ихъ и потомъ выгнавъ изъ нихъ воздушнымъ насосомъ заключенный въ нихъ воздухъ; необходима была сила нѣсколькихъ лошадей. чтобы разнять эти два полушара, сдвинутые внапихъ воздухомъ, Герике занимался и астрономіей; онъ сдѣлалъ замѣчанія о возвращающихся кометахъ и возможности вычислять ихъ пути; солнечныя пятна онъ принималъ за планеты, обращающіяся вблизи солнца. Его главные опыты изложены въ *Experimenta nova, ut vocant Magdeburgica* Амстердамъ. 1672 г.

Прим. перевод.

ной палкой открылъ явленія отталкиванія и многія другія электрическія явленія, которыя, въ послѣдствіи, привели къ опредѣленію круга дѣйствій электричества и къ утвержденію законовъ его распределенія. Герике услышалъ первый шумъ, увидѣлъ первый свѣтъ въ электричествѣ, имъ же самымъ искусственно возбужденномъ. Въ опытѣ, произведенномъ Ньютономъ въ 1675 году, показались первые слѣды электрическаго заряженія на поверхности натертаго стекляннаго круга (489). Мы здѣсь старались найти только первыя начала электрическаго знанія, которое въ своемъ великомъ и, по какому то странному случаю, запоздаломъ развитіи, сдѣлалось не только одной изъ значительнѣйшихъ частей метеорологіи, но еще, съ тѣхъ поръ какъ было дознано, что магнетизмъ есть одна изъ многообразныхъ формъ, подъ которыми проявляется электричество, знаніе это пролило свѣтъ на многія проявленія земныхъ силъ.

Хотя еще Уалль (Wall, въ 1708 г.), Стефанъ Грей (Gray, въ 1734 г.) и Нолле подозрѣвали тождество электричества отъ тренія съ молніей, но только въ половинѣ восемнадцатаго столѣтія пріобрѣтена была эмпирическая достовѣрность этого тождества, благодаря удачнымъ попыткамъ благороднаго Веньямина Франклина (*).

(*) Веньяминъ Франклинъ род. въ Бостонѣ въ Сѣверной Америкѣ въ 1706 г. отъ небогатыхъ родителей; среди ремесленныхъ занятій, въ которыхъ онъ помогалъ своему семейству, онъ жадно читалъ книги, случайно попавшіеся ему въ руки: Плутарха и de Foe, автора Робинзона Крузо: *Essai sur les projets*, въ которомъ излагались средства торговли и промышленности для улучшенія свое положеніе. Съ 12-ти до 20-ти лѣтъ Франклинъ работалъ въ типографіи брата своего, и здѣсь получилъ болѣе средствъ удовлетворять своему вкусу къ чтенію; онъ началъ писать народные стихотворенія и самъ продавалъ ихъ на улицахъ Бостона. Послѣ того онъ отваживается уже писать въ газетахъ; «Зритель» Аддисона служить ему образцомъ для образованія слога, а *Essai sur l'entendement humain* Локка, *Art de penser* одного изъ членовъ Port-Royal и изученіе математики изощряютъ его мысли. Франклинъ, послѣ побѣды въ Лондонѣ для изученія типографскаго искусства, самъ учреждаетъ (1723 г.) типографію въ Филладельфіи; съ типографіей онъ вскорѣ соединяетъ академію для изученія исторіи и естествознанія. Съ 1732 г. онъ начинаетъ издавать свой «Poor Richard almanach», изданіе котораго продолжалось 25-тъ лѣтъ, встрѣчая величайшее сочувствіе въ народѣ. Въ томъ же 1732 г. Франклинъ заводитъ сперва библіотеку для чтенія въ Филладельфіи, а потомъ публичную библіотеку; въ 1732 учреждаетъ пожарное заведеніе, потомъ основываетъ общество для застрахованія отъ огня; въ 1749 г. онъ основываетъ (все по подпискѣ) университетъ въ Филладельфіи; въ 1752 г. общественную библіотечу, въ 1754 г. составляетъ «американскій союзъ» первое зерно будущихъ Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки. Выбѣтъ съ этимъ Франклинъ занималъ высокія должности въ Пенсильваніи, и былъ избранъ наконецъ въ представители

Съ этой минуты электрической процессъ перешелъ изъ области умозрительной физики въ область космическаго естествосозерцанія, изъ комнаты ученыхъ на вольный воздухъ. Ученіе объ электричествѣ подобно оптикѣ и магнетизму, имѣло длинныя эпохи совершенно слабаго развитія, пока, въ этихъ трехъ названныхъ нами наукахъ труды Франклина и Вольты (*), Томы Юнга и Малюса, Эрстеда

Филадельфін въ General Assembly Пенсильваніи; въ 1757 году онъ былъ посланъ въ Англію защищать права сѣверо-американскихъ колоній, и съ этихъ поръ сдѣлался извѣстнымъ и европейскимъ ученымъ. Въ 1762 году онъ возвратился въ Филадельфію; въ 1764 году опять поѣхалъ въ Лондонъ, въ качествѣ агента Пенсильваніи и другихъ провинцій. Когда возникли несогласія между метрополіей и колоніями, Франклинъ склонялъ обе стороны къ миролюбію; но видя непреклонную суровость правительственныхъ лицъ Англіи, онъ отказался отъ уступчивости, и смѣло защищалъ права своихъ соотечественниковъ передъ англійскимъ нижнимъ парламентомъ (1767 г.). Франклинъ отставилъ отъ его должностей, грозили заключить въ тюрьму, и онъ возвратился въ 1775 году въ Филадельфію, гдѣ собранъ былъ американскій конгрессъ. Какъ президентъ конгресса, Франклинъ участвуетъ въ объявленіи и утвержденіи независимости Соединенныхъ Штатовъ (1776 г.). Его посылаютъ во Францію (1776 г.) заключить оборонительный и наступательный союзъ съ французскимъ королемъ (1778 г.). Въ 1785 году Франклинъ возвращается въ отечество и замѣщается въ Парижѣ Джеферсономъ. До 1788 г. Франклинъ участвуетъ еще въ государственныхъ дѣлахъ своего отечества; преклонныя лѣта заставляютъ его удалиться отъ дѣлъ; но ясность и живость его духа, возмущаемая только припадками каменной болѣзни, не оставляютъ его до конца. Франклинъ скончался отъ воспаления въ легкихъ въ 1790 г., 84-хъ лѣтъ. Полное собраніе его сочиненій появилось въ Лондонѣ въ 1806 г. въ 4-хъ том.; мемуары о его жизни и сочиненіяхъ (по англійски) въ 3-хъ частяхъ напечатаны въ 1818 г.; но нѣмецки эти мемуары изданы Бургеромъ въ 4-хъ частяхъ въ Кплѣ въ 1829 г.—Франклинъ знаменитъ не только по своей общественной дѣятельности, но еще какъ моралистъ и ученый. Въ 1749 г. онъ открылъ тождество электрической искры и молніи; онъ старался привести въ систему всѣ электрическія явленія, принимая вѣсто двухъ электричествъ, смолянаго и стекляннаго, существованіе одной электрической матеріи, стремящейся прійти въ равновѣсіе; на этомъ основаніи, онъ называлъ положительнымъ (стекляннымъ) электричество, переполнившее тѣло, и отрицательнымъ (смолянымъ)—когда электричества недостаетъ въ тѣлѣ. Франклинъ всегда стремился своимъ идеямъ давать практическое примѣненіе; и здѣсь его электрическія идеи и открытія заставили думать о возможности отводить электричество изъ облаковъ заостренными металлическими прутами, и послѣ нѣсколькихъ удачныхъ опытовъ, Франклинъ въ 1752 году подарилъ человечеству свой громовой отводъ. Кромѣ этихъ электрическихъ изысканій, Франклинъ занимался еще метеорологіей, кораблестроеніемъ, средствами укрощенія морскихъ волнъ, экономическими печами, плаваніемъ, гимнастикой, усовершенствованіемъ гармоники, словомъ всѣмъ тѣмъ, что можетъ обезпечить и украсить человеческое существованіе.

Прим. перевод.

(*) Александръ Вольта род. въ Комо въ 1745 году. Съ раннихъ поръ онъ занялся изученіемъ физики и химіи, и былъ въ сношеніяхъ съ Вольте. Искусное дѣланіе опытовъ, проинципательные выводы изъ этихъ опытовъ—доставили Вольтѣ высокое мѣсто въ наукѣ; онъ изобрѣлъ множество физическихъ и химическихъ приборовъ; въ 1775 г. Вольта изобрѣлъ электрофоръ; въ 1782 г. электрискій конденсаторъ; потомъ с о л о м е н н ы й э л е к т р о с к о н ѣ, который хотя и открываетъ присутствіе самой маленькой частицы электричества, но не даетъ средства измѣрять эту частицу; только Кулона (Coulomb) электрическіе крутильныя вѣсы

(Oersted) (*) и Фарадея не возбудили современниковъ къ удивитель-

доставили средство измѣрять электричество; вообще Вольта предполагалъ распространѣніе электрической матеріи около поверхности тѣлъ: Кулонъ, помощью математическаго анализа, развилъ строже и глубже ученіе объ электричествѣ. Самое значительное изобрѣтеніе Вольты есть его гальваническій столбъ. Алонзій Гальвани, физикъ и врачъ (1737—1798), нашелъ источникъ электричества не въ смоляхъ, стеклѣхъ и облакахъ, но въ животномъ организмѣ, и назвалъ это электричество—*животнымъ*. Вольта развилъ и объяснилъ это открытіе, доказавъ тождество животнаго электричества Гальвани, гальванизма, и электричества, доказавъ, что соприкосновеніе двухъ равнородныхъ проводниковъ электричества, при посредствѣ третьяго проводника, принимающаго въ себя этимъ соприкосновеніемъ возбужденное электричество, производить непрерывно возобновляющійся электрическій, или гальваническій токъ: на этомъ основаніи, онъ изобрѣлъ свой гальваническій столбъ изъ пластинокъ мѣди и цинка, переложивъ ихъ пластинками мокрой бумаги; этотъ «Вольтовъ столбъ» есть первообразъ всѣхъ гальваническихъ столбовъ и батарей, снабдившихъ новое естествознаніе необъятными силами. Вольта съ 1774 г. былъ профессоромъ физики въ Павіи; онъ сообщалъ лондонскому королевскому обществу о своихъ гальваническихъ опытахъ въ 1792 г.; о своемъ изобрѣтеніи «столба» въ 1800 году. Въ 1801 году Вольта былъ призванъ во Францію, и дѣлалъ свои опыты передъ первымъ консуломъ и институтомъ Франціи; онъ покрытъ былъ почестями, получилъ графское достоинство, и скончался въ своемъ отечественномъ городѣ, въ 1826 г., 81-го года, почти забытый ученымъ міромъ.

Прим. перевод.

(*) Іоаннъ Христіанъ Эрстедъ (Oersted), датскій физикъ, род. въ 1777 г. на датскомъ островѣ Лангеландѣ; сынъ антекаря. Онъ учился вмѣстѣ съ меньшимъ братомъ своимъ (который былъ потомъ министромъ въ Даніи) въ университетѣ въ Копенгагенѣ; одинъ изъ братьевъ (физикъ) предался изученію астрономіи, физикъ и медицинѣ, другой (правовѣдъ) занимался философіей и юриспруденціей; товарищемъ ихъ былъ поэтъ Эленшлегеръ, на сестрѣ котораго женился потомъ меньшей Эрстедъ. Въ 1799 г. Іоаннъ Христіанъ Эрстедъ получилъ степень доктора философій и назначенъ адъюнктомъ фармацевтики въ медицинскій факультетъ. Въ 1800 г. взялъ въ управленіе аптеку и началъ читать лекціи о химіи и метафизикѣ естества. Изобрѣтенный тогда Вольтовъ столбъ занималъ ученый міръ; первые опыты привели Эрстеда къ открытію, что кислоты сильно дѣйствуютъ на возбужденіе гальваническаго электричества. Съ 1801—1803 г. Эрстедъ путешествовалъ по Германіи, Голландіи и Франціи. По возвращеніи въ отечество, онъ читалъ лекціи объ электричествѣ, гальванизмѣ, магнетизмѣ, теплотѣ, свѣтѣ и горѣніи, писалъ химическія статьи, между прочимъ свои замѣчательныя размышленія «объ исторіи химіи». Эрстеда долго считали только философомъ природы, а не физикомъ; наконецъ ему дали мѣсто профессора физики въ копенгагенскомъ университетѣ (1806 г.). Въ 1812—1813 г. онъ опять ѣздилъ въ Германію и Францію; въ то время онъ издалъ въ Берлинѣ свои «воззрѣнія на химическіе законы вещества», которые онъ потомъ издалъ въ французскій выѣтъ съ Марселемъ-де-Серромъ (*Sur l'identité des forces électriques et chimiques*). После своего путешествія въ Англію (1822—23 г.), Эрстедъ основалъ въ Копенгагенѣ общество для распространенія физическихъ свѣдѣній, которое нѣкогда цѣлью посылать учениковъ своихъ читать публичныя лекціи въ разныхъ городахъ Даніи. Въ 1829 г. Эрстедъ сдѣланъ директоромъ политехнической школы, возникшей его же стараніями. Грозная слава ему принадлежить въ наукѣ за открытіе электро-магнетизма; въ 1819 году онъ изложилъ его въ своемъ сочиненіи: *Experimenta circa efficaciam conflictus electrici in acum magneticum*, представивъ взаимнодѣйствіе между намагнетизованнымъ тѣломъ и магнитомъ. Онъ показалъ, что если проволока, соединяющая два полюса Вольтова столба, будетъ лежать параллельно надъ или подъ свободно-колеблющейся магнитной стрѣлкой, то эта послѣдняя будетъ отклонена отъ своего обыкновеннаго направленія и станетъ перпендикулярно къ направленію проволоки. Въ слѣдъ за этимъ, рядомъ блестящихъ опытовъ Эрстедъ доказалъ, что электрическій проводникъ всегда окруженъ

ной дѣятельности. Успѣхи человѣческаго знанія связаны съ подобными переходами отъ усиленія къ внезапно пробудившейся дѣятельности.

Если съ одной стороны, какъ мы это еще выше показали, приспособленіемъ цѣлесообразныхъ, хотя еще весьма несовершенныхъ, физическихъ инструментовъ, и благодаря проникательности Галилея, Торичелли и членовъ академіи del Cimento, температурныя отношенія, измѣняющееся давленіе воздуха и количество атмосферныхъ паровъ сдѣлались предметами непосредственнаго изслѣдованія: то съ другой стороны, все то, что относится до химическаго состава атмосферы оставалось покрыто мракомъ. Правда, что основныя начала пневматической химіи были положены Іоанномъ Баптистомъ фавъ Гельмонтомъ и жаномъ Рейемъ (Rey) въ первой половинѣ и Гукомъ, Майовымъ, Бойлемъ (Boyle) и догматизирующимъ Бехеромъ въ послѣдней половинѣ семнадцатаго вѣка; но какъ ни поразительны были, въ это время, правильныя воззрѣнія на отдѣльныя значительныя химическія явленія, но этимъ воззрѣніямъ не доставало общаго пониманія явленій въ ихъ взаимной связи. Старое убѣжденіе въ стихійной простотѣ воздуха, дѣйствующаго на горѣніе, на окисленіе металловъ и на дыханіе представляло трудно-преодолимое препятствіе.

Воспламеняющіеся или гасящіе пламя газы въ пещерахъ и рудникахъ (*spiritus letales* Плинія), исхожденія этихъ газовъ въ видѣ пузырьковъ изъ болотъ и изъ минеральныхъ источниковъ, такъ называемые: рудничныи воздухъ и колодезные духи (*Grubenwetter* и *Brunnengeister*), привлекали вниманіе еще эрфуртскаго бенедиктинца Василія Валентина, жившаго вѣроятно

магнитнымъ токомъ и что электрическій токъ по извѣстнымъ законамъ всегда оказываетъ определенное и одинаковое дѣйствіе на направленіе магнитной стрѣлки. Такимъ образомъ было утверждено новое физическое ученіе объ электро-магнетизмѣ, котораго непосредственно великое примѣненіе было сдѣлано на электро-магнитныхъ телеграфахъ. Эрстедъ принималъ участіе въ разностороннемъ умственномъ движеніи своего отечества; съ 1829—1838 г. онъ участвовалъ въ «мѣсячномъ литературномъ журналѣ»; принималъ живое участіе въ общественныхъ дѣлахъ и сочувствовалъ новому датскому поколѣнію, котораго дѣятельныя, образованныя лица были учениками его. Еще съ молодыхъ лѣтъ Эрстедъ имѣлъ обыкновеніе всѣ свои физическія идеи облачать въ поэтическіе образы, выражать въ отдѣльныхъ небольшихъ стихотвореніяхъ; этотъ обычай онъ сохранялъ до позднихъ лѣтъ. Недавно еще онъ собралъ свои поэтически-философскія воззрѣнія на природу въ отдѣльномъ сочиненіи, появившемся въ 1850 году въ нѣмецкомъ переводѣ подъ заглавіемъ: *Der Geist in der Natur*. Эрстедъ сконч. въ 1851 г.

Прим. перевод.

въ концѣ 15-го столѣтія, и Либавіуса (1612 г.), почитателя Парацельса. Въ это время сравниваемо было то, что случайно замѣчалось въ алхимическихъ лабораторіяхъ, съ тѣмъ что выдѣлывается въ великихъ мастерскихъ природы, въ особенности внутри земли. Разработка рудоносныхъ жилъ, преимущественно такихъ, въ которыхъ содержится сѣрный колчеданъ, нагреваемый при окисленіи и при электрическомъ прикосновеніи, привели къ предугадываніямъ о химическомъ соотношеніи между металломъ, кислотой и проникающимъ вѣшнимъ воздухомъ. Еще Парацельсъ, мечтанія котораго совпадаютъ съ эпохой перваго завоеванія Америки, замѣтилъ освобожденіе газа во время растворенія желѣза въ сѣрной кислотѣ. Фанъ-Гельмонтъ, употребившій въ первый разъ слово газъ, отличалъ газы отъ атмосфернаго воздуха, а по причинѣ ихъ несгущаемости и отъ паровъ. Облака суть для него пары; они обращаются въ газъ при весьма ясномъ небѣ « дѣйствіемъ холода и подѣ вліяніемъ звѣздъ ». Газъ только тогда можетъ превратиться въ воду, когда онъ будетъ сперва обращенъ въ пары. Таковы были понятія о метеорологическомъ процессѣ въ первой половинѣ семнадцатаго столѣтія. Фанъ-Гельмонту неизвѣстно еще было простое средство уловлять и отдѣлять названный имъ *gas sylvestre*; подѣ этимъ названіемъ онъ понималъ всѣ незагарающіеся, не поддерживающіе ни гореніе, ни дыханія газы, и различалъ ихъ отъ чистаго атмосфернаго воздуха (*); между тѣмъ онъ, подвергнувъ горѣнію свѣчку подѣ сосудомъ, погруженнымъ въ воду, уже замѣтилъ, что послѣ того какъ потухло пламя, вода подѣ

(*) Подземные духи срединныхъ вѣковъ, убивающіе работниковъ въ рудокопняхъ и въ погребахъ, въ которыхъ находятся пришедшія въ броженіе жидкости, разрѣшены Фанъ-Гельмонтомъ въ воздухообразныя вещества, въ дикій, неукротимый воздухъ. Этому воздуху, говоритъ Фанъ-Гельмонтъ, до сихъ поръ неизвѣстному, который не можетъ быть сдержанъ въ сосудахъ, не можетъ быть обращенъ въ видимое тѣло, я даю новое названіе: газъ. (Слово *gas*, или *gaz*, происходитъ или отъ испорченнаго слова *galist*, *geist*, духъ, или отъ *chaos*, или отъ *blas*, дуновеніе, или отъ *gaescht*, пѣна). Тотъ дикій газъ, котораго Блакъ называлъ потомъ *air fixed*, стойкимъ, постояннымъ воздухомъ, мѣловымъ, упругимъ, неизмѣннымъ газомъ, а шведскій химикъ Торбернъ Бергманъ (1733—1784) называлъ воздушной кислотой, есть нашъ нынѣшній углекислый газъ, углекислота. Эта углекислота, которую можно получать теперь и въ жидкомъ состояніи, собирается весьма просто изъ разбитыхъ кусковъ мрамра или мѣла, положенныхъ въ стеклянку, въ которую наливаютъ сперва воду, а потомъ по немногу прибавляютъ и хлористоводородную кислоту или сѣрную кислоту; выдѣляющійся углекислый газъ уловляется надѣ ртутью или растворомъ новаренной соли.

палась въ сосудѣ и, объёмъ воздуха уменьшился въ нёмъ. Также и опредѣленіемъ вѣса, которое мы находимъ еще у Кардана (*), фанъ Гельмонтъ старался доказать, что всѣ твердыя части растеній образуются изъ воды.

Средневѣковыя алхимическія мнѣнія о составѣ металловъ, о разрушающемъ ихъ блескѣ горѣній (ржавчинѣ, или окисленіи) при соприкосновеніи ихъ съ воздухомъ, приведеніе металловъ въ пепельное, землистое или известковое состояніе, побуждали къ изслѣдованіямъ что именно сопровождается этотъ процессъ, какія перемѣны происходятъ какъ съ металлами, обращающимися въ известковое или землистое состояніе, такъ и съ воздухомъ, вступающимъ въ соприкосновеніе съ этими металлами. Еще Карданъ (въ 1553 г.) замѣтивъ увеличеніе вѣса при окисленіи свинца, приписалъ это явленіе, совершенно въ смыслъ мифа о « флогистонѣ », дѣйствию неуловимой, « небесной огненной матеріи » дѣлающей всѣ тѣла легкими; но только восемьдесятъ лѣтъ спустя жанъ Рей, весьма искусный экспериментаторъ въ Бержеракѣ, разсмотрѣвшій съ величайшей точностью увеличеніе вѣса окисленныхъ металловъ свинца, олова и сурьмы, вывелъ весьма важное заключеніе, что увеличеніе вѣса должно приписать присоединенію воздуха съ окисленнымъ металломъ. « Je responds et soustiens glorieusement », говоритъ онъ (390), « que ce surcroît de poids vient de l'air qui dans le vase a esté espessi ».

Такимъ образомъ вступили на дорогу, которая должна была привести къ новой химіи, а черезъ нее и къ познанію великаго кос-

(*) Иеронимъ Карданъ род. въ Павіи въ 1501 г.; знаменитъ, какъ математикъ, врачъ, естествоиспытатель и философъ; сперва былъ профессоромъ геометріи въ Падуѣ, потомъ преподавалъ медицину въ разныхъ городахъ Верхней Италіи. Онъ то возставалъ противъ алхиміи и кабалы, то защищалъ ихъ; оказалъ дѣйствительныя заслуги въ медицинѣ и математикѣ. Онъ увѣрялъ, что каждые тысячу лѣтъ является одинъ великій врачъ, и что онъ самъ призванъ избавить міръ отъ заблужденій; онъ былъ вѣстѣ съ этими духовидцемъ и астрологомъ; свою распутную жизнь Карданъ разсказалъ въ своемъ сочиненіи «De vita propria»; самъ онъ лишился одного изъ сыновей своихъ послѣдства за распутную жизнь, а другой изъ его сыновей былъ казненъ въ Павіи за отравленіе своей жены. Карданъ сконч. въ 1576 г., добровольно уморивъ себя съ голоду, чтобы, какъ увѣряютъ, исполнить астрологическое предсказаніе о днѣ своей смерти. Его многочисленныя сочиненія изданы въ Ліонѣ въ 1663 г. въ 10 томахъ in-folio; его математическія и физическія идеи изложены въ двухъ сочиненіяхъ: De subtilitate и De varietate rerum.

мическаго явленія, къ познанію о сношеніяхъ, существующихъ между кислородомъ воздуха и жизнію растений. Сочетаніе идей, представлявшееся отличнымъ ученымъ, сперва было весьма страннаго и сложнаго свойства. Къ концу 17-го столѣтія образовалось еще темное вѣрованіе у Гюка въ его «*Micrographia*» (1663 г.), и болѣе развитое у Майова (1669 г.) и у Уиллиса (1671 г.), вѣрованіе въ существованіе селитряныхъ частицъ (*spiritus nitro-aëreus, rabolum nitrosum*), тождественныхъ съ тѣми, которыя служатъ основаніемъ селитры, содержащихся въ воздухѣ и усиливающихъ процессъ горѣнія. Тогда начали увѣрять, что «погашеніе пламени въ замкнутомъ пространствѣ происходитъ не отъ того, что воздухъ этого пространства пресыщается парами, исходящими изъ горящаго тѣла, но есть слѣдствіе совершеннаго поглощенія первоначально-содержащагося въ воздухѣ селитрянаго начала, *spiritus nitro-aëreus*». Какъ внезапное оживленіе горѣнія, когда горящая селитра, отдѣляющая кислородъ, бываетъ брошена на угли, такъ и такъ называемое вывѣтриваніе (разложеніе) селитры на глиняныхъ стѣнахъ при соприкосновеніи съ атмосферой, повидимому одинаково благопріятствовало этому мнѣнію. Селитряныя частицы воздуха условливаютъ, слѣдуя Майову, дыханіе животныхъ, вслѣдствіе чего происходитъ животная теплота, и очищается кровь, обращаясь изъ черноватой въ красную; онѣ условливаютъ все процессы горѣнія и окисленіе металловъ; онѣ, наконецъ, играютъ почти такую же роль, какую играетъ кислородъ въ антифлогистической химіи (*). Осмотрительно-сомнѣвающийся Робертъ Бойль, хотя и признавалъ, что для процесса горѣнія необходимо присутствіе какой нибудь составной части атмосфернаго воздуха; но онъ оставался въ нерѣшимости касательно селитрянаго свойства этой части.

(*) Флогистонъ въ прежней химіи признавался за горючее начало, самое чистое и простое. Сталь (Stahl, род. въ Анспахѣ въ 1660 г. сконч. въ Берлинѣ, лейбъ-медикомъ короля прусскаго, въ 1734 г.) развивъ флогистическую химическую систему; когда же начали все болѣе и болѣе узнавать различныя свойства газовъ и Лавуазье открылъ составъ атмосфернаго воздуха, тогда система Сталя была оставлена и замѣнена въ наукѣ антифлогистической химіей. Кислородъ играетъ роль флогистона, въ обратномъ смыслѣ, въ новой, антифлогистической химіи: гдѣ флогистонъ долженъ былъ отдѣлаться, тамъ, напротивъ, кислородъ соединяется съ тѣломъ; гдѣ же флогистонъ будто-бы соединялся съ тѣломъ, тамъ кислородъ дѣйствительно отдѣляется.

Кислородъ былъ для Гука и Майова идеальнымъ предметомъ , вымысломъ умышленнаго міра. Остроумный химикъ занимавшійся и фізіологіею растений , Галесъ (Hales) (*), увидѣлъ въ первый разъ кислородъ, отдѣляющійся въ видѣ газа, когда онъ превратилъ свинецъ въ сурикъ; кислородъ отдѣлялся отъ свинца при сильномъ жарѣ и въ большомъ количествѣ. Галесъ хотя и видѣлъ отдѣленіе газа, но не изслѣдовалъ свойствъ этого воздухообразнаго вещества или не замѣтилъ живаго горѣнія пламени въ этомъ газѣ; онъ не подозрѣвалъ важности вещества, имъ приготовленнаго. Сильное отдѣленіе свѣта въ тѣлахъ , горящихъ въ кислородномъ газѣ и свойства этого газа открыты были, какъ многіе утверждаютъ, совершенно независимо (391),—Пристлеемъ (1772—1774 г.), Шеело (1774—1775 г.), и Лавуазье и Трюденемъ (1775 г.) (**).

(*) Стефанъ Галесъ (Hales) род. въ Бекебурѣ въ кентскомъ графствѣ въ 1677 г. сконч. въ 1761 г.; похороненъ въ вестминстерскомъ аббатствѣ, въ пантеонѣ великихъ людей Англіи. Галесъ принадлежалъ духовному званію и былъ членомъ королевскаго общества. Знаменитое сочиненіе Галеса «Статика растений (Vegetable statics)», изданная въ 1727 г. и посвященная королю Георгу II, была переведена на французскій языкъ Бюффономъ. Галесъ изслѣдовалъ дѣйствіе теплоты на прозябаніе растений; разсмотрѣлъ движеніе соковъ, дистилляцію ихъ въ растеніяхъ и отдѣляющіеся здѣсь упругіе газы. Вообще Галесъ способствовалъ къ познанію упругихъ газовъ: изобрѣлъ снарядъ для очищенія испорченнаго воздуха и приборъ для уловленія газовъ, приборъ, который послужилъ въ послѣдствіи Блаку, Пристлею и Лавуазье для ихъ химическихъ открытій (углекислоты, кислорода и водорода).

Прим. перевод.

(**) Иосифъ Пристлей род. въ Филдсидѣ въ Йоркширѣ въ 1733 г.; отецъ его былъ купцомъ и принадлежалъ къ пресвитеріанской церкви. Молодой Пристлей изучилъ богословію, древніе и новыя языки, и самъ сначала преподавалъ языки (1761 г.) въ диссидентской академіи въ Варрингтонѣ; потомъ онъ былъ проповѣдникомъ въ Лидѣ. Первое сочиненіе Пристлея, грамматика, появилось въ 1761 г.; сдѣланныя за тѣмъ его сочиненія касались политики и воспитанія. Кромѣ этого Пристлей занимался физикой и въ особенности электричествомъ; по приглашенію Франклина, съ которымъ былъ въ дружескихъ сношеніяхъ, онъ написалъ исторію электричества (1767 г.), обратившую на себя всеобщее вниманіе. Не оставивъ своихъ богословскихъ споровъ, Пристлей въ Лидѣ совершилъ свои замѣчательныя физическіе и химическіе опыты и наблюденія надъ углекислотой, селитрянымъ газомъ и дефлегматированнымъ воздухомъ (кислородомъ). О своихъ открытіяхъ Пристлей извѣстилъ королевское общество въ 1772—74 г. Исторія Пристлея «объ открытіяхъ касательно зрѣнія, свѣта и красокъ» была принята холодно публикой. Послѣ шестилѣтняго пребыванія въ Лидѣ, Пристлей принялъ приглашеніе богатаго любителя наукъ, графа Шелбурна, маркиза Ландедовна и переселился къ нему, въ качествѣ бібліотекаря, въ Вильтширъ (Wiltshire). Здѣсь Пристлей дополнилъ свои опыты надъ различными газами, и издалъ шесть томовъ своихъ физическихъ и химическихъ наблюденій; кромѣ этого онъ издалъ нѣсколько томовъ о предметахъ богословія и метафизики, которые возбудили противъ него сграшную вражду докторовъ англиканской церкви и онъ долженъ былъ разорвать свою связь съ лордомъ Шелбурномъ. Пристлей удалился въ Бирмингамъ, гдѣ друзья его сложились и составили ему химическую лабораторію и физическій ка-

На этихъ страницахъ мы потому коснулись началъ пневматической химіи въ ихъ исторической связи, что они, подобно слабымъ зачаткамъ электрическаго знанія , подготовили тѣ великія

бипнетъ; онъ принялъ опять должность проповѣдника и продолжалъ возставать страстно и неутомленно противъ всякаго рода лицемерія и лжи ; все это , съ одной стороны привлекло на него вниманіе французскаго конвента , а съ другой стороны усугубило вражду его соотечественниковъ , которые даже подняли противъ него бунтъ , во время котораго былъ сожженъ домъ Пристлея съ его бібліотекой, рукописями и инструментами. Пристлей при этомъ случаѣ не жаловался на сѣбное орудіе мщенія его враговъ, но только зирекалъ англійское правительство будто-бы умышленно допустившее подобныя безпорядки. Сперва Пристлей удаленъ въ Гакеней, все еще въ качествѣ проповѣдника, а потомъ, въ 1794 году, въ годъ смерти Лавуазье, навсегда простился съ Англіей и уѣхалъ въ Сѣверную Америку, въ Пенсильванію. Онъ отказался отъ предложенной ему каведры химіи въ Филадельфій , купилъ себѣ мызу у источниковъ рѣки Сусквиннама и жилъ наконецъ покойно только подъ покровительствомъ президента Джеферсона, которому онъ посвятилъ свою многотомную церковную исторію. Пристлей сконч. въ 1804 г., въ слѣдствіи , какъ увѣряютъ , отравленія. Сдѣлавъ самъ множество открытій , разрушившихъ флогистическую систему, Пристлей, несмотря на это, умеръ , упорно защищая эту систему.—Антоній Лаврентій Лавуазье род. въ Парижѣ въ 1743 г.; учился въ коллегіумѣ Мазарина; астрономъ Лавуазье учился у Лакаля, химіи у Рюеля, а ботаникѣ у Жюссье. Въ 1764 г. Лавуазье получилъ награду отъ академіи наукъ за изслѣдованіе лучшаго способа освѣщенія улицъ. Различныя путешествія возбуждали въ немъ идеи объ образованіи земли , и онъ написалъ разсужденіе «о горныхъ слояхъ»; въ 1768 году онъ уже былъ членомъ академіи наукъ. Въ 1769 году Лавуазье беретъ мѣсто главнаго откупщика , чтобы имѣть средства и время дѣлать химическіе опыты, сопряженные съ большими издержками. Лавуазье приводитъ въ связь опыты и наблюденія Бойля , Блага , Кавендиша и Пристлея , соображаетъ ихъ съ своими собственными опытами и наблюденіями и создаетъ новую химію ; онъ представляетъ свои химическія идеи академіи наукъ въ запечатанномъ пакетѣ въ 1772 г., потомъ излагаетъ ихъ въ *Opuscules physiques et chimiques* 1773 г. , и наконецъ въ мемуарѣ, представленной академіи въ 1775 г. Эти новыя идеи и соображенія, сдѣлавшія переворотъ въ химіи, основаны были на открытіи состава воздуха, воды и различныхъ дѣйствій кислорода. Лавуазье открылъ, что воздухъ состоитъ изъ кислорода и азота, что кислородъ находится въ природѣ въ различныхъ видахъ и соединеніяхъ ; что кислородъ можно получать въ воздухо-образномъ видѣ черезъ разложеніе различныхъ тѣлъ и при пособіи сильнаго жара, на примѣръ: изъ марганцевой окиси (пиролюзита) , изъ красной ртутной окиси и т. д.; что изъ листьевъ растений, подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей, развивается кислородъ и переходитъ въ воздухъ; что дыханіемъ животныхъ , напротивъ, кислородъ извлекается изъ атмосфернаго воздуха и поглощается легкими; что подобный же процессъ происходитъ при горѣніи тѣлъ въ воздухѣ, на примѣръ дерева, свѣчей, а поэтому какъ горѣніе такъ и дыханіе невозможны въ газахъ , неимѣющихъ кислорода. Процессъ горѣнія тѣлъ, по прежней флогистической теоріи происходилъ, отъ развитія свободнаго основнаго начала , флогистона; слѣдую же теоріи Лавуазье , горѣніе состоитъ въ быстромъ химическомъ соединеніи атмосфернаго кислорода съ горящимъ тѣломъ; въ этомъ процессѣ, какъ и во всѣхъ сильныхъ химическихъ соединеніяхъ, развивающаяся теплота пронеходитъ отъ того же кислорода, въ которомъ она была заключена, когда кислородъ находился въ воздухообразномъ состояніи, отъ котораго она отдѣляется процессомъ горѣнія; отдѣленіе теплоты здѣсь такъ велико, что , помощью этой теплоты , развивающіеся пары и газы, загораясь, образуютъ пламя. Кислородъ , такимъ образомъ , можетъ соединяться съ тѣлами въ различныхъ видахъ и степеняхъ ; соединяясь съ металлами , онъ образуетъ окиси, или окислы; большая часть кислотъ состоитъ тоже изъ соединенія кислорода съ нѣкоторыми

воззрѣнія, которые могъ проявить слѣдующій вѣкъ относительно состава атмосферы и метеорологическихъ измѣненій въ ней происходящихъ. Идея о специфически-разнородныхъ газахъ никогда не была вполне ясною, въ семнадцатомъ столѣтіи, даже для тѣхъ, которые приготавливали эти газы. Тогда начали опять исключительно приписывать различіе, существующее между атмосфернымъ воздухомъ и удушливыми, гасящими пламя и воспламеняющими газами примѣси извѣстнаго рода паровъ. Только въ 1766 г. Блэкъ и Кавендишъ (*) въ первый разъ доказали, что угле-

тѣлами; эти кислоты, соединяясь опять съ щелочами, землями и окисями, образуютъ разныхъ родовъ соли. Лавуазье, рассматривая различные процессы горѣнія и окисленія органическихъ и неорганическихъ веществъ, воспользовался отарытіемъ водорода, сдѣланнымъ Кавендишемъ въ 1783 г., и нашелъ, что и вода состоитъ изъ кислорода и водорода; послѣ того онъ разсмотрѣлъ составъ растительныхъ маселъ, кислотъ и т. д.; искалъ соотношенія между процессомъ горѣнія и процессомъ броженія, и, создавая новую науку, онъ наконецъ долженъ былъ дать ей новый языкъ; для этого онъ вмѣстѣ съ Гюнтонемъ де Морво издалъ въ 1787 г. *Méthode de nomenclature chimique*. Въ 1789 Лавуазье издалъ: *Traité élémentaire de chimie* 2 vol., въ которомъ описалъ изобрѣтенныя имъ химическіе снаряды. Остальные труды Лавуазье печатались въ *Mémoires de Paris* 1771—1791 г. Онъ готовился переработать всѣ свои мемуары и составить изъ нихъ одно цѣлое; уже четыре тома этого новаго творенія были при-готовлены, когда Лавуазье былъ застигнутъ революціонной бурей. Лавуазье отличался не только какъ великій ученый, но еще какъ отчаянный администраторъ и добродѣтельный гражданинъ. Его образцовое политико-экономическое сочиненіе « о территоріальныхъ богатствахъ Франціи » было напечатано по повелѣнію національнаго собранія, и онъ былъ сдѣланъ комиссаромъ при государственной казнѣ. Но предполагаемое богатство Лавуазье и его званіе главнаго откупщика подвергли его суду и приговору революціоннаго трибунала; напрасно Лавуазье просилъ отсрочить на нѣсколько дней казнь свою, чтобы успѣть привести къ концу свою работу о потѣни и дыханіи, напрасно подымались великодушныя голоса въ пользу великаго ученаго; глава кроваваго судилища отвѣчалъ: « что имъ нѣтъ болѣе надобности въ ученыхъ ». Лавуазье былъ казненъ 8 мая 1794 г. вмѣстѣ съ другими 28-ю главными откупщиками, и « одной минуты было достаточно », сказала Лагранжъ, « чтобы снести эту голову, тогда какъ и сотни лѣтъ недостаточно, чтобы создать другую подобную голову ». — *Trudaine de Montigny*, сынъ знаменитаго государственнаго мужа Франціи, Анріа Труденя, генераль-интенданта финансовъ и члена академіи наукъ, род. въ Клермонъ-Ферранъ въ 1733 г.; былъ интендантомъ Оверни, а потомъ, послѣ смерти отца своего и генераль-интендантомъ финансовъ; обширная административная дѣятельность не отклоняла его отъ упражненія въ наукахъ; онъ въ нихъ находилъ силу и пищу для духа, часто пресушаемаго односторонними занятіями. Въ 1777 году, когда мѣсто генераль-интенданта было упразднено, Трудель хотѣлъ исключительно предаться производству физическихъ и химическихъ опытовъ, но сложныя занятія истощили его и онъ сконч. въ томъ же году. Онъ былъ почетнымъ членомъ академіи наукъ. Два его сына были казнены въ 1794 году, наканунѣ 9-го термидора.

Прим. перевод.

(*) Иосифъ Блэкъ родился въ 1728 году, близъ Бордо; онъ пропеходилъ отъ шотландскихъ родителей, и 12-ти лѣтъ былъ имъ посланъ сперва въ Бельфасть, а потомъ въ Глазговъ чтобы получить англійское образованіе. Въ 1750 году Блэкъ окончилъ медицинскій курсъ и предался изученію химіи, въ которой сдѣлалъ открытіе, что въ щелочахъ и известяхъ нахо-

кислота (fixed air, fixe Luft, постоянный воздух Блага) и водородъ горючій воздухъ Кавендиша) суть специфически-разнородныя, воздухообразныя жидкости. Такъ долго первобытное вѣрованіе въ стихійную простоту атмосферы останавливало всякіе успѣхи химическаго знанія! Окончательное изслѣдованіе химическаго состава воздуха есть блестящее приобрѣтеніе новой метеорологіи; прекрасныя труды Дюма и Буссенго доставили наукѣ самое точное опредѣленіе количественныхъ отношеній воздуха.

Отрывочно-изображенное здѣсь расширеніе физическаго и химическаго знанія не могло оставаться безъ вліянія на раннее развитіе геогнозиса. Большая часть тѣхъ геогностическихъ вопросовъ, разрѣшеніемъ которыхъ занимается нашъ вѣкъ, возбуждены были умомъ обширѣйшихъ познаній, великимъ датскимъ врачомъ и анатомомъ, Николаемъ Стено (Стенсономъ) (*), котораго великій

дится особенная воздухообразная жидкость, стойкій воздухъ (углекислота) и что ѣдкость известна и щелочи зависятъ отъ утраты стойкаго воздуха. Это приготовило дальнѣйшія открытія Кавендиша, Пристли и Лавуазье. Благъ же развило ученіе о скрытой теплотѣ, приведшее Уата къ усовершенствованію паровыхъ машинъ. Благъ преподавалъ химию и анатомію въ Глазгоу (съ 1756 г.), а потомъ въ Единбургѣ (съ 1766 г.), куда его уроки привлекали многочисленныхъ слушателей. Онъ сконч. въ 1799 г., сопротивляясь новой химической теоріи. Главное его сочиненіе: *Lectures on the elements of chemistry*, изд. любимымъ ученикомъ Блага, Робинзономъ, въ 1803 г. съ біографіей автора.—Генрихъ Кавендишъ род. въ Ниццѣ въ 1731 г. Первую часть своей жизни Кавендишъ провелъ въ стѣнныхъ обстоятельствахъ; богатство, доставшееся ему послѣ смерти дяди (1773 г.), не измѣнило скромнаго образа его жизни, но только дало большія средства для его ученыхъ трудовъ. Кавендишъ первый анализировалъ водородный газъ, и различилъ его отъ атмосфернаго воздуха; въ 1783 году онъ увидѣлъ, что этотъ газъ будучи сожженъ, оставляетъ послѣ себя воду. Онъ же опредѣлялъ плотность земли въ $5\frac{1}{2}$ разъ болѣе плотности воды. Онъ сконч. въ 1810 г. Большая часть его сочиненій печаталась въ *Philosoph. Transact.* 1766—1792 г.

Прим. перевод.

(*) Николай Стено, или Стенсонъ, род. въ Копенгагенѣ въ 1638 г. Онъ долго занимался въ Парвѣ анатомическими розысканіями, изслѣдовалъ органы, приготовляющіе и отдѣляющіе различныя жидкости въ животныхъ тѣлахъ, разсмотрѣлъ устройство глаза, сердца, главныхъ мышцъ, мозга, и открылъ большія околоушные желѣза (parotides), отдѣляющія слюну, съ непражительною протокомъ, называемымъ *Ductus Stenonianus*. Въ 1666 году Стено переехалъ въ Италію и поселился во Флоренціи, гдѣ былъ лейбъ-медикомъ великаго герцога тоscanскаго и членомъ академіи del Cimento. Въ 1667 г. перешолъ въ католическую религію. Въ 1672 г. былъ призванъ въ Копенгагенъ, чтобы занять тамъ мѣсто профессора анатоміи. Религіозныя распри заставили его опять возвратиться въ Тоскану, гдѣ Козьма III поручилъ ему воспитаніе своего сына Фердинанда; папа Иннокентій IX сдѣлалъ Стенона епископомъ Титониса (in partibus). Потомъ Стено жилъ въ Ганноверѣ, Мюнстерѣ, Гамбургѣ и Шверинѣ и сконч. въ Германіи въ 1687 г. Великій герцогъ тоscanскій Козьма III перевезъ тѣло Стенона во Флоренцію и похоронилъ его въ церкви Сан-Лоренцо.

Прим. перевод.

герцога тосканскій, Фердинандъ II, призвалъ въ свою службу; другимъ врачомъ (англійскимъ), Мартиномъ Листеромъ, и «достойнымъ соперникомъ» Н्यूтона (392), Робертомъ Гукомъ. Въ другомъ сочиненіи (393), я обстоятельно изложилъ заслуги Стено по части геогнозій-напластованія горныхъ породъ. Нѣтъ сомнѣнія, что еще Леонардо да Винчи къ концу 15-го вѣка (вѣроятно въ то время, когда онъ въ Ломбардіи проводилъ каналы, прорѣзывавшіе наносныя почвы и третичныя формаціи), Фракасторо (въ 1517 г.), по поводу случайно-обнажившихся изобилующихъ остатками рыбъ горныхъ пластовъ въ горѣ Болка близъ Вероны, и Бернардъ Палисси (*), благодаря своимъ изслѣдованіямъ надъ артезіанскими колодцами (въ 1563 г.), уже признавали существованіе погибшаго океаническаго животнаго міра, въ оставшихся по немъ слѣдахъ. Леонардо, какъ бы предчувствуя болѣе философскую классификацію животныхъ формъ, называлъ раковины «животными, имѣющими внѣшній косякъ, *animali che hanno l'ossa di fuori*». Стено въ своемъ сочиненіи «о томъ, что заключено въ камняхъ (*De solido intra solidum*

(*) Бернардъ Палисси род. въ Аженѣ въ 1499 г.; сынъ простаго горшечника, онъ поднѣлъ горшечное ремесло, своими фаянсовыми и эмалевыми работами, до искусства. Онъ былъ однимъ изъ тѣхъ замѣчательныхъ людей 16-го вѣка, которые предлагали оставить школьную ученость и перейти къ опытамъ и наблюдательности. «Я не имѣю другой книги», восклицалъ онъ, «кромя неба и земли, которыя всѣмъ открыты; всѣмъ дано знать и читать эту прекрасную книгу!» Какъ кальвинистъ, Палисси былъ замѣшанъ въ религиозныя войны Франціи, подвергавшейся преслѣдованіямъ, былъ заключенъ въ тюрьму, и его мастерская въ Аженѣ, стоившая ему великихъ издержекъ и трудовъ, была разрушена. Высокіе покровители освободили его; онъ украсилъ своей лѣпной работой многіе королевскіе замки. Вместе съ этими работами, Палисси велъ и другія занятія; онъ страстно изучалъ химию, земледѣліе и естественную исторію; онъ первый подалъ мысль учредить въ Парижѣ кабинетъ геологіи и минералогіи, въ которомъ онъ читалъ публичныя лекціи. Онъ жилъ въ Тюльери и былъ извѣстенъ подъ именемъ *Bernard des Tuilleries*. Въ 1572 году, въ вароломеевскую ночь, Палисси былъ спасенъ отъ убійства, быть можетъ, благодаря тайному покровительству Катерины Медичи; но во время лиши его не пощадили, посадили въ Бастилью и требовали отреченія отъ кальвинизма; напрасно самъ Генрихъ III приступалъ къ своему восьмидесятилѣтнему вѣрному слугѣ, умоляя его спасти свою жизнь, оставить свою религію; Палисси былъ непреклоненъ, и отвѣчалъ, что ничто въ мірѣ не можетъ заставить «горшечника, *ouvrier de terre et inventeur des rustiques figulines*», какъ онъ называлъ себя, отказаться отъ вѣры и преклонить колѣна передъ истуканомъ. Онъ сконч. въ 1589 г. Его сочиненія: *De la nature des eaux et fontaines, des métaux, des sels et salines, des pierres, des terres, du feu et des émaux* и *Le moyen de devenir riche par l'agriculture*. Они перепечатаны въ Парижѣ въ 1777 г., съ примѣчаніями Faujas de Saint-Fonds и розысканіями о жизни Палисси, сдѣланными Gobet.

Прим. перевод.

naturaliter contento, Флоренція 1669 г.) уже различалъ «каменные пласты (первозданные?), которые отвердѣли прежде, чѣмъ были на свѣтѣ растенія и животныя, и потому никогда въ себѣ не заключающіе органическихъ остатковъ, отъ осадочныхъ пластовъ (*turbidi maris sedimenta sibi invicem imposita*), лежащихъ другъ надъ другомъ и покрывающихъ собой тѣ пласты. Всѣ заключающіе въ себѣ окаменѣлости осадочные пласты первоначально лежали горизонтально. Ихъ наклоненіе (паденіе) произошло отчасти отъ изверженія подземныхъ паровъ, порождаемыхъ центральнымъ жаромъ (*ignis in medio terrae*), отчасти отъ опусканія слабо поддерживаемыхъ нижнихъ пластовъ (394). Долины суть слѣдствіе низверженія этихъ пластовъ».

Теорія Стено объ образованіи долинъ тождественна съ теоріей Делюка; между тѣмъ какъ по мнѣнію Леонардо да Винчи (395), и Кювье (*), долины были вырыты стекавшими потоками. Въ геогностическихъ свойствахъ тосканской почвы, Стено разпозналъ перемены, которые должно приписать шести великимъ эпохамъ природы (*sex sunt distinctae Etruriae facies, ex praesenti facie Etruriae collectae*). Именно шесть разъ періодически вторгалось море и потомъ

(*) Леопольдъ Христіанъ Фридрихъ, баронъ Кювье, род. въ Монбельярдѣ въ 1769 г.; сынъ отставнаго офицера; первое свое нравственное образованіе онъ получилъ отъ своей матери; попавшіеся въ руки ребенка—Кювье томы Бюфоновой естественной исторіи, возбудили въ немъ вкусъ къ естествознанію. Родители готовили сына къ духовному званію; но по желанію герцога вюртембергскаго Карла (которому принадлежалъ тогда Монбельярдъ), Кювье поступилъ въ карловскую академію, нормальную и военную, въ Штутгартъ (въ ней воспитывался и Шиллеръ). Въ 1788 г. Кювье принялъ мѣсто наставника въ одномъ богатомъ семействѣ (Графа Гершен), по рекомендаціи своего соотечественника Паррота, переселившагося въ Россію. Въ Нормандіи, близъ моря, Кювье могъ предаваться безмятежно своимъ естественнористорическимъ изученіямъ. Встрѣча и знакомство его съ аббатомъ Тессіе, знаменитымъ агрономомъ, ввели его въ сношенія съ парижскими учеными, Жюссье, Пармантье и Жофруа-Сент-Илеромъ; они вызвали его изъ Нормандіи и дали ему средства переселиться въ Парижъ, въ 1795 г.; здѣсь онъ получилъ сперва мѣсто профессора естественной исторіи въ одной изъ вновь учрежденныхъ тогда центральныхъ школъ, потомъ сдѣланъ профессоромъ анатоміи, и въ томъ же году избранъ въ члены института. Съ тѣхъ поръ для Кювье открылась обширная ученая и административная дѣятельность; онъ началъ ее основаніемъ зоологическаго кабинета. Въ 1798 г. появился его: *Tableau élément. des animaux*, въ которомъ онъ раздѣлилъ животное царство на семь классовъ; въ 1800 началъ издавать: *Leçons d'anatomie comparée*. Въ 1802 г. онъ сдѣланъ непремѣннымъ секретаремъ института. Вместе съ знаменитымъ минералогомъ и директоромъ севрскаго фарфорового завода, Александромъ Броньяромъ (род. въ 1770 г.; сынъ его Адольфъ Броньяръ, род. въ 1801 г., извѣстный ботаникъ, и какъ отецъ

послѣ долгаго пребыванія внутри страны, обратно вступало въ свои прежніе предѣлы. Не всѣ однакоже окаменѣлости принадлежать здѣсь морю; Стено отличалъ морскія окаменѣлости отъ окаменѣлыхъ остатковъ животныхъ прѣсной воды. Сцилла (Scilla) составилъ въ 1670 г. рисунки окаменѣлостей Калабріи и Мальты. Между этими изображеніями, нашъ великій анатомъ и зоологъ, Іоаннъ Мюллеръ открылъ (396) древнѣйшій рисунокъ зубовъ исполинскаго гидрахося (*Zeuglodon cetoides* Овена) изъ Алабамы въ Сѣверной Америкѣ, млекопитающаго, принадлежащаго къ большому отряду китообразныхъ животныхъ: коронка этихъ зубовъ имѣетъ такой же видъ какъ и вѣнчикъ зубовъ у тюленя.

Листеръ еще въ 1678 году высказалъ весьма замѣчательное положеніе, что каждая горная порода характеризуется своими особенными окаменѣлостями, и что «виды ископаемыхъ раковинъ, *Murex*, *Tellina* и *Trochus*, попадающихся въ каменоломняхъ Нортamptonшира въ Англіи, хотя и похожи на раковины, находящіяся въ нынѣшнихъ моряхъ, но если ихъ точнѣе разсматривать, то онѣ окажутся различными отъ нынѣ живущихъ раковинъ». Окаменѣлые раковины, прибавляетъ онъ, специфически другія (397). При несовершенномъ состояніи описательной морфологіи, правда, нельзя было представить въ то время строгихъ доказательствъ въ пользу столь величавыхъ предугадываній. Мы здѣсь указываемъ только на рано показавшійся и опять погаснувшій свѣтъ за долго до великолѣпныхъ палеонтологическихъ трудовъ Кювье и Александра Броньяра, давшихъ геогнозіи осадочныхъ формаций совершенно новый видъ (398). Листеръ, внимательный къ правильному послѣдовательному наплас-

его, членъ института и профессоръ въ *Jardin des Plantes*), Кювье сдѣлалъ геогностическое изслѣдованіе окрестностей Парижа; въ 1812 г. Кювье издалъ свои: *Discours sur les révolutions de la surface du Globe*. Въ 1813 году сдѣлалъ онъ *maître des requêtes* въ государственномъ совѣтѣ; въ 1814 г. государственнымъ совѣтникомъ; въ 1819 г. председателемъ комитета внутреннихъ дѣлъ; въ 1817 году онъ издаетъ свой *Règne animal*, въ 1821 г. дѣлаетъ новое изданіе: *Ossements fossiles* (первое было сдѣлано въ 1812 г.); въ 1823 г. начинаетъ свою *Histoire des poissons*; въ 1829 г. дѣлаетъ новое изданіе: *Règne animal*. Въ 1831 году Кювье возведенъ въ перское достоинство; онъ скончался въ 1832 году, въ полномъ обладаніи своихъ силъ и дѣятельности, въ то время, когда, несмотря на его 63 года, его предназначали въ председатели государственнаго совѣта. Кювье оставилъ, кромѣ названныхъ выше сочиненій, еще: *Histoire des progrès des sciences naturelles*, академическія, похвальные рѣчи и статьи въ *Annales du Museum* и другихъ поэмременныхъ изданіяхъ.

Прим. перевод.

тованію горныхъ породъ въ Англіи, первый почувствовалъ необходимость геогностическихъ картъ. Хотя эти явленія и ихъ связь съ древними наводненіями (одинъ разъ случившимися или многократно повторявшимися) и приковывали вниманіе, хотя эти новые предметы наблюденій, перемѣшивая естествознаніе съ богословскими преніями, порождали въ Англіи, такъ называемыя системы Рая, Вудварда, Бюрнета и Уистона (*), но, не смотря на это, все то, что касалось состава кристаллическихъ плотныхъ изверженныхъ горныхъ породъ и способовъ ихъ превращеній, по совершенному отсутствію знанія минералогическихъ различій составныхъ частей сложныхъ горныхъ породъ, оставалось необработаннымъ. Не смотря на то, что уже въ то время принято было существованіе центральнаго огня внутри земнаго шара, землетрясенія, происхожденіе горячихъ источниковъ и вулканическія изверженія не были разсматриваемы, какъ слѣдствіе противодѣйствія внутренности планеты на

(*) Іаннъ Рай, или Урай (Ray, Wray, Raius), англійскій богословъ и естествоиспытатель род. въ Блэкнотлѣ въ Эссекѣ въ 1628 г.; сынъ кузнеца; учился въ Кембриджѣ; 20-ти лѣтъ уже былъ профессоромъ греческаго языка и математики; пристрастился въ особенности къ изученію ботаники. Первое его сочиненіе: описаніе растений кембриджскихъ окрестностей, 1660 г. Замѣшанный въ богословскіе споры времени Карла II, Рай долженъ былъ оставить свои должности, и съ однимъ изъ богатыхъ друзей своихъ и учениковъ, съ Willoughby, сдѣлалъ ботаническое путешествіе по Германіи, Франціи и Италіи. По возвращеніи въ Англію сдѣлался членомъ королевскаго общества. Сконч. въ 1705 г. Между его ботаническими и зоологическими сочиненіями первое мѣсто занимаетъ его: *Всообщая исторія растений* 3 тома in folio 1686—1704 г. Большой успѣхъ имѣлъ въ свое время его сочиненія: «о премудрости Божіей въ устройствѣ вселенной» и «три физико-богословскія проповѣди о хаосѣ, потопѣ и разрушеніи міра», изданный послѣ Гюкова сочиненія «о землетрясеніяхъ» Рай, объясняя геогностическія явленія, приписываетъ землетрясеніямъ болѣе второстепенную роль при отдѣленіи воды отъ земли; главной же причиной потопна, онъ полагаетъ измѣненіе въ центрѣ тяжести нашей планеты; при этомъ онъ обращалъ особенное вниманіе на дѣйствіе текущихъ водъ на землѣ. Вообще здѣсь у Рая, самыя строгія научныя изысканія о прежнихъ земныхъ переворотахъ перемѣшаны съ произвольными размышленіями о будущемъ разрушеніи земли посредствомъ огня, объ участи солнца, звѣздъ и цѣлаго неба при этомъ разрушеніи.—Іоаннъ Вудвардъ, врачъ и естествоиспытатель, род. въ графствѣ Дерби въ 1665 г.; отданный въ ученье къ ткачу, онъ бѣжалъ къ одному врачу въ Глочестеръ, чтобы учиться анатоміи и медицинѣ. Окрестности Глочестера, богатая различными минералами и окаменѣlostями, обратили вниманіе Вудварда на геологію, для изученія которой онъ сдѣлалъ нѣсколько путешествій по Англіи; онъ преподавалъ медицину въ Gresham-Collegium и былъ членомъ королевскаго общества; собралъ богатый естествоисторическій кабинетъ и бібліотеку, и завѣщалъ ихъ кембриджскому университету; въ этомъ же университетѣ учредилъ кафедру геологіи. Плодомъ его геологическихъ изученій былъ *Essay towards the natural history of the earth* 1695 г. подивившіи много преній и споровъ, на которые Вудвардъ отвѣчалъ новыми изданіемъ своего сочиненія на латинскомъ

ся ви́шнюю кору, но были приписываемы мелочнымъ мѣстнымъ

Naturalis historia telluris illustrata et aucta 1714 г. Кроме этого, Вудвард писалъ о древнихъ урнахъ, о медичнѣ, о классификаціи окаменѣлостей. Вудвардъ, въ своей теоріи земли, предполагаетъ всю поверхность планеты, состоящей изъ горизонтальныхъ слоевъ, которые, слѣдуя изъ специфической тяжести, чѣмъ тяжелѣе, тѣмъ глубже залегаютъ; эти слои наполнены разными окаменѣлыми раковинами и морскими произведеніями. Во время всеобщаго наводненія, вышедшія изъ нѣдръ земли воды растворили землю и сдѣлали изъ нея одну вязкую массу; когда же воды опять скрылись во внутрь земан, тогда изъ этого раствора опять начали осѣдать слои, одновременно и однообразно, сперва осѣли металлическія слои, какъ самые тяжелые, потомъ камни, мѣлъ, глина и т. д.; вмѣстѣ съ этими болѣе тяжелыя окаменѣлости заключались въ тяжелыхъ пластахъ, болѣе легкія въ верхнихъ, легкиихъ пластахъ. Когда противъ этого геологическаго романа дѣлали возраженія и спрашивали Вудварда, какая физическая причина могла поднять изъ глубины земли воды, и опять скрыть ихъ въ нѣдрахъ земли, что могло сообщить водамъ способность растворять камни и металлы и не растворять окаменѣлыхъ раковинъ, на чемъ онъ основываетъ свое предположеніе, будто болѣе тяжелыя раковины находятся въ тяжелыхъ камняхъ, а болѣе легкія раковины въ мѣлу и т. д. тогда Вудвардъ долженъ былъ прибѣгать къ вымысламъ, приписывая къ своей теоріи богословскія показанія и переходилъ въ тѣ духовныя сферы, которыя не принадлежать наукѣ.—Ома Бюрнетъ (Burnet), шотландскій юристъ и богословъ, род. въ Кростѣ, въ Шотландіи въ 1635 г.; учился въ кембриджскомъ университетѣ; былъ домашнимъ капелланомъ и секретаремъ короля Вильгельма; онъ потерялъ это мѣсто за свое сочиненіе «*Archaeologia philosophica sive doctrina antiqua de rerum originibus* 1692 г., возбуждившее недовольство англійскихъ богослововъ. Бюрнетъ сконч. въ 1715 г. Главное его сочиненіе: *Telluris theoria sacra* 1680—1690 г., переведенное на англійскій языкъ самимъ авторомъ, подъ слѣдующимъ заглавіемъ: *Sacred theory of the earth* (Священная теорія земли, заключающая въ себѣ рассказъ о происхожденіи земнаго шара и о всеобщихъ переворотахъ, происшедшихъ съ нимъ или имѣющихъ еще произойти, по окончаніи вещей). Не смотря на то, что Бюрнетъ старался согласить свою теорію земли съ ученіемъ англійскаго церкви, его книга столько же подверглась нападкамъ богослововъ, какъ и натуралистовъ; но съ другой стороны, обличая въ авторѣ сильное воображеніе и отличаясь изящнымъ изложеніемъ, она имѣла въ публикѣ величайшій успѣхъ. Бюффонъ называлъ сочиненіе Бюрнета прекраснымъ историческимъ романомъ, который можно читать для забавы, но изъ котораго нельзя ничему научиться. По теоріи Бюрнета, твердое ядро земли образовалось изъ склупившейся массы разнородныхъ составныхъ частей; это ядро обложили различные слои, сперва слой воды, потомъ слой масла и болѣе легкиихъ жидкостей и наконецъ слой воздухообразныхъ веществъ; такъ какъ эти слои отдѣлялись другъ отъ друга медленно и неровно, то каковыя изъ близлежащихъ слоевъ заключали въ себѣ болѣе тяжелыя вещества соседняго пласта. Такимъ образомъ верхніе воздухообразные пласты содержали въ себѣ еще множество землянистыхъ, глинистыхъ и известковыхъ веществъ, которыя, постепенно осѣдая и соединяясь съ близкими масляными слоями, образовали надъ водами первую твердую земную кору, первое жилище животныхъ и растений, гдѣ царствовала вѣчная весна. Солнечные лучи, въ продолженіи тысячелѣтій, изсушая эту кору, пропизвели въ ней глубокія разсѣлины; отъ этого кора распалась на части, воды выступили изъ подъ нея и потопили землю со всѣмъ ея живыми существами. Изъ водъ, постепенно обмылавшихъ неровно распавшіяся части первобытной земной коры и отбѣгавшихъ эти разрушенныя части, вышли мало по малу наши материкъ и острова; океанъ—остатокъ первобытнаго водянаго слоя. Бюрнетъ не довольствовался объясненіемъ настоящаго порядка вещей—онъ описалъ и будущіе перевороты, второй хаосъ, изъ котораго должна была возникнуть новая земля и новое небо, такъ что при всемъ намѣреніи автора быть строгимъ изслѣдователемъ, онъ безирестанно переносился въ міръ фантазій.—Вильямъ Уистонъ (Whiston) род.

причиняемъ, на примѣръ самовозгоранію пластовъ сѣрнаго колчедана. Болѣе занимательные, чѣмъ ученые опыты Лемери (1700 г.) (*),

въ 1667 г.; отличный математикъ и астрономъ; онъ занимался также богословіемъ, философіею и древними языками; въ 1693 г. онъ былъ капелланомъ епископа норвичскаго; въ 1701 г. Ньютонъ передалъ ему свою профессорскую кафедру математики въ кембриджскомъ университетѣ. Съ 1701 по 1710 г. Уистонъ издалъ нѣсколько математическихъ и астрономическихъ сочиненій, но вмѣстѣ съ этимъ онъ поднялъ и богословскія пренія, которыя навлекли на него гоненія, и онъ былъ лишенъ мѣста профессора въ Кембриджѣ въ 1710 г.; Уистонъ переехалъ въ Лондонъ и содержалъ свое семейство преподаваніемъ математики; вмѣстѣ съ этимъ онъ не оставлялъ теологій; пренія и борьба сдѣлали его еще болѣе страшнымъ и онъ наконецъ началъ выдавать себя за возстановителя первобытной церкви и даже предсказывалъ, что въ 1766 году евреи возвратятся въ обѣтованную землю. Всѣ эти фантастическія выходки не мѣшали Уистону быть весьма веселымъ и остроумнымъ собесѣдникомъ и жить въ тѣсной связи съ первыми литераторами своего времени. Онъ написалъ записки о своей жизни въ 1749 г. Скопч. въ 1752 г.—Особенное вниманіе современниковъ обратило на себя сочиненіе Уистона: *New theory of the earth* (1696 г.), изображавшее шесть дней творенія, всемірный потопъ и разрушеніе земли огнемъ. Ньютонъ и Локъ хвалили эту книгу; Бюффонъ отзывался о ней съ уваженіемъ, хотя и находилъ положенія автора слишкомъ смѣлыми, чтобы не сказать сумасбродными; вмѣстѣ съ этимъ Бюффонъ признавалъ, что Уистонъ какъ великій математикъ и астрономъ, умѣлъ искусно обработать свой предметъ такъ ловко привести и связать свои доказательства, что его система перестаетъ казаться химерической; при этомъ на нее потрачено столько ума и учености, что она является ослѣпительной не только для толпы, но и для знатоковъ. Уистонъ былъ сперва послѣдователемъ Бюрнета, который между прочимъ предполагалъ еще, что земная ось могла испытать измѣненія; когда же Ньютонъ возсталъ противъ этого мнѣнія, тогда Уистонъ создалъ свою собственную систему. Земля, по этой системѣ, выходя изъ всеобщаго хаоса, была сперва великой кометою, обращавшеюся около солнца на весьма эксцентрическомъ пути и окруженной атмосферою, которая состояла изъ смѣси разнородныхъ веществъ; изъ этой хаотической массы образовалось земное ядро, на которое осѣлись постепенно, тяготѣніемъ, различные земные слои, отдѣленные водными слоями: атмосфера понемногу очистилась, сквозь нее могли наконецъ проникнуть къ земной поверхности солнечные лучи, и земля сдѣлалась обитаемой существами, одаренными высшей жизненной силой. Земля, встрѣтившись съ кометою, имѣвшей длинный въ нѣсколько мильоновъ миль и наполненный водою хвостъ, была наводнена водами этого хвоста; сверхъ того скрывавшійся подъ верхней земной корой водный слой выступилъ на поверхность земли и потопилъ ее. Комета миновала, воды скрылись въ цѣдрахъ земли, и земля приняла мало по малу свой настоящий видъ. Уистонъ обозначилъ время, даже день, въ который происходили всѣ эти перевороты; онъ наконецъ возвѣстилъ о новой кометѣ, которая должна сжечь землю остекловать ее и совершенно очистить. Теорія Уистона, какъ и всѣ другія фантастическія теоріи, занимая умы пустыми и произвольными умозрѣніями, замедляла только ходъ науки, и нисколько не могла удовлетворить религіознымъ потребностямъ.

Прим. перевод.

(*) Николай Лемери, врачъ и химикъ, род. въ Руанѣ въ 1643 г.; учился химіи у Глазера, профессора химіи въ Jardin du Roi, вѣрившаго еще въ алхимию; путешествовалъ и наконецъ завелъ аптеку въ Парижѣ въ 1672 г.; былъ въ связи съ учеными, изъ которыхъ образовалась академія наукъ; читалъ публичныя лекціи о химіи, привлекавшія многочисленныхъ слушателей; Конде и Турнефорты были его учениками. Въ 1675 г. Лемери издалъ свой *Cours de chimie*. Въ 1681 г. религіозныя преслѣдованія грозили уничтожить обезнеченное положеніе Лемери; онъ былъ кавальеромъ; курфюрстъ бранденбургскій и король англійскій предлагали

къ сожалѣнію, имѣли продолжительное вліяніе на вулканическія теоріи, хотя эти послѣднія и могли бы возвыситься до болѣе общихъ воззрѣній черезъ обильное фантазіей сочиненіе Лейбница: *Protogaea* (1680 г.) (*).

«Первобытная земля (*Protogaea*)» говоритъ, часто поэтичнѣе, чѣмъ многіе изъ недавно сдѣланныхъ извѣстными стихотворныхъ опытовъ того же философа (399), «объ оплакованіи поздраватоі, горящей, нѣкогда само-свѣтящейся земной коры; о постепенномъ охлажденіи покрытой парами, испускающей теплоту поверхности; объ осадкѣ и сгущеніи въ воду постепенно охлаждающейся паровой атмосферы; о пониженіи морскаго уровня вслѣдствіе прониканія воды во внутренность земныхъ пещеръ; наконецъ о низверженіи этихъ пещеръ, произведшемъ паденіе земныхъ пластовъ т. е. наклоненіе ихъ къ горизонту». Физическая часть этой дикой, фантастической картины представляетъ нѣкоторыя черты, которыя не будутъ отвергнуты и приверженцами новой, во всѣхъ частяхъ уже болѣе обработанной, геогнозіи. Къ этимъ мѣстамъ принадлежатъ: движеніе теплоты внутри земнаго шара и охлажденіе его посредствомъ лучеиспусканія; существованіе паровой атмосферы; давленіе, которое оказываютъ пары на земные пласты, во время ихъ отвердѣнія; двойное происхожденіе горныхъ массъ, изъ расплавленныхъ и отвердѣвшихъ веществъ и изъ осѣвшихъ изъ воды. О типиче-

у себя убѣжище химикъ; онъ принужденъ былъ оставить Францію. Лемери слишкомъ любилъ свое отечество, и потому опять возвратился во Францію; чтобы избавиться новыхъ преслѣдованій, онъ перешелъ въ католическую церковь въ 1686 г.; въ 1715 г. сдѣлавъ членомъ академіи наукъ. Сконч. въ 1715 г. Лемери старался объяснить геологическія и метеорологическія явленія химическими опытами въ лабораторіяхъ; онъ приписывалъ происхожденіе вулкановъ и землетрясеній внезапнымъ воспламененіямъ минеральныхъ веществъ. Лемери показывалъ, какъ смѣсь изъ желѣзныхъ опилокъ и сѣрнаго порошка, смоченная водой, сильно нагревается: 20 или 30 футовъ этой смѣси, взятыхъ разомъ, воспламеняются и до половины сгораютъ, прежде чѣмъ ихъ поставить на огонь. Эта смѣсь называется искусственнымъ вулканомъ Лемери.

Прим. перевод.

(*) Лейбницъ въ своей теоріи образованія земли (*Protogaea*) предполагалъ первобытную землю огненной жидкой звѣздой; оплаковавшаяся и отвердѣвшая поверхность земли, покрывшись пескомъ, неправильно и неровно охлаждалась такъ, что земная кора получила трещины, углубленія и поздраватость. Волящие пары, которыя сгущались въ охлаждавшейся атмосферѣ мало по малу опускались на землю и наводнила ея. Но мѣръ того какъ воды уходили потому во внутрь земныхъ углубленій, возникали матеріи и земная поверхность принимала настоящій видъ.

Прим. перевод.

комъ характеръ минералогическомъ различіи горныхъ породъ , т. е. о соединеніи нѣкоторыхъ , болышею частью кристаллическихъ веществъ , повторяющемся въ одинаковомъ видѣ въ самыхъ отдаленныхъ странахъ , также мало упоминается , какъ и въ геогностическихъ воззрѣніяхъ Гука. И у этого послѣдняго физика, въ его размышленіяхъ о дѣйствіи подземныхъ силъ , проявляющемся въ землетрясеніяхъ , во внезапномъ поднятіи морскаго дна и береговыхъ странъ , въ образованіи острововъ и горъ , физическія умозрѣнія тоже берутъ верхъ. Разсматриваніе свойствъ органическихъ остатковъ первобытнаго міра привело его даже къ предположенію , что умѣренный поясъ долженъ былъ нѣкогда пользоваться теплотою тропическаго климата.

Мнѣ остается еще упомянуть о величайшемъ изъ вѣсѣхъ геогностическихъ явленій , именно о математической фигурѣ земли , въ которой явственно отражается исторія земнаго шара въ первобытныя времена , т. е. жидкое состояніе его массы вращающей около себя и ея отверденіе въ видѣ земнаго сфероида. Въ концѣ семнадцатаго вѣка уже начертана была фигура земли въ ея главныхъ основаніяхъ , хотя еще не были въ точности показаны численныя отношенія между полярною осью и осью экватора. Измѣреніе градуса меридіана , сдѣланное въ 1670 г. Пикаромъ , помощью имъ же самимъ усовершенствованныхъ инструментовъ , было тѣмъ болѣе важно , что оно дало поводъ Ньютону , открывшему еще въ 1666 году теорію тяготѣнія и послѣ того оставившему ее въ сторонѣ , опять обратиться къ ней съ новымъ рвеніемъ ; ибо это измѣреніе доставило глубокомысленному и счастливому изслѣдователю данныя , чтобы доказать , какъ притяженіе земли удерживаетъ луну увлекаемую центробѣжной силой на ея пути (*). Еще прежде

(*) Іоаннъ Пикаръ (Picard) род. 1920 г.; пріоръ монастыря Rillé въ Анжу и профессоръ астрономіи въ Collège de France ; усовершенствовалъ и изобрѣлъ многія астрономическіе инструменты и методы вычисленія. Пикаръ сдѣлалъ путешествіе въ Ураніенбургъ для болѣе точнаго астрономическаго опредѣленія этого мѣста ; онъ привезъ изъ Даніи въ Парижъ Олая Рочера; онъ же способствовалъ къ призванію во Францію Доминика Кассини и участвовалъ въ основаніи парижской обсерваторіи. Сконч. въ 1682 г. Его главныя сочиненія: *La mesure de la terre 1671; Voyage d'Uranibourg 1680 г.*; первые пять томовъ « *Connaissance des tems* » составлены Пикаромъ ; послѣ него это изданіе продолжалось непрерывно французскими астрономами; Пикаръ еще написалъ *Traité du nivellement; Fragmens de dioptrique* и de *Mensuris*.—Изъ познанія величины дуги меридіана можно вывести заключеніе о

того дозванная сжатость Юпитера (400) побудила, какъ полагаютъ, Ньютона къ размышленіямъ о причинѣ подобнаго уклоненія планеты отъ правильной сферической формы. Опыты надъ истинной длиною секунднаго маятника, сдѣланные Рише (Richer) въ 1673 году въ Кайеннѣ и Варенемъ (Varin) на западно-африканскомъ берегу, были предшествуемы другими, менѣе рѣшительными наблюденіями надъ маятникомъ (401), произведенными въ Лондонѣ, Ліонѣ и Болонѣ, слѣдовательно только на разстояніи семи градусовъ. Уменьшеніе тяготѣнія отъ полюсовъ къ экватору, долго отрицаемое самимъ Никаромъ, наконецъ было всѣми принято. Ньютонъ признавалъ сжатіе земли у полюсовъ и ея сфероидальную фигуру, какъ слѣдствіе вращенія; онъ даже осмѣлился, принявъ земную массу за однородную, численно опредѣлить величину этого сжатія. Должно было еще подождать выводовъ изъ сравнительныхъ измѣреній градусовъ меридіана, произведенныхъ въ 18-мъ и 19-мъ вѣкахъ подъ экваторомъ, вблизи сѣвернаго полюса и въ умѣренныхъ поясахъ обоихъ полушарій, южнаго и сѣвернаго, чтобы точнѣе опредѣлить эту мѣру средняго сжатія, а слѣдственно и настоящую фигуру земли. Существованіе сжатія земли у полюсовъ показываетъ намъ—это было замѣчено еще въ «картинѣ природы» первой части Космоса (402) — что можно называть древнѣйшимъ

величинъ полупоперечійка земнаго шара, а слѣдственно и о величинѣ самого земнаго шара. На основаніи прежнихъ вычисленій, мореходцы предполагали въ одномъ градусѣ широты 60 англійскихъ миль; на этихъ данныхъ Ньютонъ вычислилъ величину земнаго радіуса и величину земли, какъ эллиптической сфероиды вращеній, а вмѣстѣ съ этимъ и разстояніе луны отъ земли. Никаръ чтобы точнѣе опредѣлить величину земли, измѣрилъ градусъ парижскаго меридіана между Сурдономъ, близъ Амьенса, и Мазвуазеномъ, на югъ отъ Парижа; изъ вычисления сѣти треугольниковъ, построенныхъ по направленію парижскаго меридіана, Никаръ опредѣлилъ длину градуса въ 57060 футовъ, и далъ такимъ образомъ болѣе точное основаніе для опредѣленія земныхъ размѣровъ. Измѣреніе градуса меридіана было сдѣлано Никаромъ въ 1670 году; выводы изъ этого измѣренія были сдѣланы и обнародованы въ 1681 году; королевскому обществу въ Лондонѣ сообщено о нихъ въ 1682 г. въ присутствіи Ньютона, который увидѣлъ въ нихъ подтвержденіе своихъ прежнихъ теоретическихъ соображеній (1666 г.) о величинѣ земли, о ея отношеніяхъ къ другимъ свѣтиламъ и о всемірныхъ законахъ тяготенія. Измѣренія градусовъ меридіана, продолжаемыя Доминикомъ Кассини отъ Амьенса до Перпиньяна показали, что не всѣ градусы имѣютъ одинаковую длину; первыя измѣренія Кассини семи градусовъ широты (1701 г.) даже показали ошибочно, будто бы эти градусы отъ юга къ сѣверу уменьшаются, тогда какъ, по теоріи Ньютона, предполагавшей землю сжатой у полюсовъ, они должны, напротивъ, быть длиннѣе къ полюсу. Такимъ образомъ возникъ вопросъ о настоящей фигурѣ земли.

Прим. перевод.

изъ всѣхъ геогностическихъ событій: это именно всеобщее жидкое состояніе планеты, ея первое и потомъ позднѣйшее постепенное отверженіе.

Мы начали изображеніе великаго вѣка Галилея и Кеплера, Ньютона и Лейбница открытіями въ небесныхъ пространствахъ помощью новоизобрѣтеннаго телескопа. Мы оканчиваемъ—фигурой земли, какъ она выведена была изъ теоритическихъ умозаключеній. «Ньютонъ», говоритъ Бессель (403), «могъ подняться до объясненія системы міра, потому что ему посчастливилось найти ту силу, которой необходимымъ слѣдствіемъ были Кеплеровы законы и которая должна была соотвѣтствовать тѣмъ же явленіямъ, которымъ соотвѣтствовали законы Кеплера, давшіе формулу явленіямъ и предвозвѣщавшіе о той всеобщей силѣ, изъ которой они сами истекали». Открытіе подобной силы, существованіе которой развилъ Ньютонъ въ своемъ бессмертномъ твореніи: «математическія начала естественной философіи», появленіе этой всеобщей физической теоріи естества почти совпадаетъ съ открытіемъ тѣхъ путей, которые были проложены для новыхъ математическихъ розысканій дифференціальнымъ исчисленіемъ. Духовный трудъ является во всемъ своемъ величіи тамъ, гдѣ онъ, не пугаясь во внѣшнихъ матеріальныхъ средствахъ, получаетъ свой блескъ единственно отъ математическаго развитія мыслей, истекающаго изъ чистаго умозрѣнія. Какое-то неудержимое очарованіе, прославляемое всею древностію (404), присушно созерцанію математическихъ истинъ, этимъ вѣчнымъ отношеніямъ между временемъ и пространствомъ, проявляющимся и въ звукахъ, и въ числахъ, и въ линіяхъ. Усовершенствованіе духовнаго орудія изслѣдованій, математическаго анализа, сильно подвинуло взаимное оплодотвореніе идей, которое имѣетъ такую же важность, какъ и самыя богатства, порождаемыя этими идеями. Этотъ анализъ открылъ физическому міросозерцанію въ его земныхъ и небесныхъ сферахъ,—въ періодическихъ колебаніяхъ, происходящихъ на поверхности океана какъ и въ мѣняющихся возмущеніяхъ планетъ,—новыя области неизмѣримаго объема.

VIII.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Обзоръ пройденныхъ періодовъ.—Вліяніе ви́шнихъ событій на развивающееся пониманіе вселенной.—Многосторонность и болѣе тѣсное соединеніе научныхъ стремленій повѣйшаго времени.—Исторія естественныхъ наукъ сливается мало по малу съ исторіей Космоса.

Я приближаюсь къ концу слишкомъ отважнаго, многообъемлющаго предпріятія. Болѣе двухъ тысячалѣтій пройдены были отъ первоначальнаго состоянія цивилизаціи у народовъ, обитавшихъ вокругъ бассейна Средиземнаго моря и въ плодородныхъ рѣчныхъ областяхъ западной Азіи, до начала предшествовавшаго вѣка, то есть до той эпохи, въ которой воззрѣнія на міръ и образъ чувствованій уже сливаются съ нашими воззрѣніями и нашими чувствованіями. Я желалъ изобразить въ семи рѣзко отличенныхъ одно отъ другаго отдѣленіяхъ, составляющихъ какъ бы рядъ такого же числа отдѣльных картинъ, исторію физическаго міросозерцанія, т. е. исторію постепенно-развивающагося пониманія всей природы. Удалось ли совладѣть сколько нибудь съ массой накопившагося матеріала, схватить характеристическія черты главныхъ эпохъ, отмѣтить пути, по которымъ народы пріобрѣтали идеи и высшую цивилизацію: объ этомъ, въ справедливой недовѣрчивости къ своимъ сохранившимся еще силамъ, не можетъ рѣшить тотъ,

передъ душой котораго носились съ ясностью только общія очер-
танія столь великаго предпріятія.

Еще при вступленіи къ изложенію арабской эпохи, начиная опи-
сывать то могучее вліяніе, которое имѣла примѣшанная къ евро-
пейской цивилизаціи чужеземная стихія, я уже указалъ на границы,
за которыми исторія Космоса совпадаетъ съ исторіей естественныхъ
наукъ. Историческое познаніе постепеннаго развитія естествознанія
въ обѣихъ сферахъ, земныхъ пространствъ и небесныхъ, связано,
по моему мнѣнію, съ нѣкоторыми опредѣленными періодами вре-
мени, съ нѣкоторыми событіями, которыя, дѣйствуя на расширеніе
пространства и на развитіе человѣческаго разума, сообщаютъ тѣмъ
періодамъ особенный характеръ и особенный колоритъ. Подобными
событіями были: предпріятія, приведшія финиціанъ къ Понту и поз-
волившія имъ угадывать по ту сторону Фазиса другой берегъ; экс-
педиціи въ тропическія страны золота и пряностей; проѣздъ чрезъ
Западный проливъ, или проложеніе народамъ великаго морскаго
пути, по которому открыты были, въ длинныя промежутки времени,
Керне и Геспериды, сѣверные острова, доставляющіе олово и ян-
тарь, вулканическіе Азоры и новый материкъ Колумба на югѣ отъ
древнихъ скандинавскихъ поселеній. За движеніями, выходившими
изъ бассейна Средиземнаго моря и изъ самой сѣверной оконеч-
ности близлежащаго Аравійскаго залива, за плаваніями въ Понтъ
и къ Офиру, слѣдуютъ, въ моемъ историческомъ описаніи походы
македонскаго героя и его попытки слить западъ съ востокомъ;
счастливыя дѣйствія индійской морской торговли и александрійскихъ
ученыхъ заведеній при Лагидахъ; всемірное владычество римлянъ
при Цесаряхъ; богатая послѣдствіями склонность аравитянъ къ
сношеніямъ съ природой и ея силами, къ астрономическому, мате-
матическому и прикладному химическому знаніямъ. Съ завладѣніемъ
цѣлой половины земли, которая прежде была сокрытой, съ вели-
чайшими открытіями въ пространствѣ, которыя когда либо удалось
совершить людямъ, замыкается для меня рядъ тѣхъ обстоятельствъ
и событій, которыя внезапно расширяли горизонтъ идей, побуж-
дали къ изслѣдованію физическихъ законовъ, оживляли стремленія
къ окончательному уразумѣнію цѣлаго міра. Съ тѣхъ поръ разумъ,
—мы намекнули объ этомъ выше,—продолжаетъ непрерывно про-

изводить великое, уже безъ побужденія ви́шнихъ событій, дѣйствуя собственной внутренней силой, проявляющейся одновременно по всѣмъ направленіямъ.

Между орудіями, такъ сказать, новыми органами, созданными для себя человѣкомъ и возвысившими силу чувственныхъ наблюденій, есть однако же одно орудіе, которое подѣйствовало, подобно внезапному событію. Благодаря свойству телескопа проникать пространство, почти вдругъ была изслѣдована значительная часть неба, умножено число дознанныхъ небесныхъ тѣлъ, сдѣлана попытка опредѣлять ихъ фигуру и путь. Только тогда человѣчество достигло обладанія «небесной сферой» Космоса. Значеніе этого завладѣнія и единство стремленій, вызванныхъ употребленіемъ телескопа, требовали обозначить седьмой отдѣлъ въ исторіи міросозерцанія. Если мы будемъ сравнивать съ изобрѣтеніемъ этого оптического орудія другое великое изобрѣтеніе новѣйшихъ временъ, изобрѣтеніе «Вольтова столба»; если мы вникнемъ въ то вліяніе, которое имѣлъ Вольтовъ столбъ на остроумную электро-химическую теорію, на выдѣленіе щелочныхъ и землистыхъ металловъ и на давножеланное открытіе электро-магнетизма; то будемъ приведены къ такому сдѣленію произвольно вызываемыхъ явленій, которое хотя глубоко и многосторонно раскрываетъ пониманіе господствующихъ силъ естества, но составляетъ скорѣе отдѣлъ въ исторіи физическихъ наукъ, чѣмъ входитъ непосредственно въ исторію космическихъ созерцаній. Это многостороннее сплетеніе всего настоящаго знанія именно затрудняетъ отдѣленіе и ограниченіе каждой части отдѣльно взятой. Недавно еще мы видѣли электро магнетизмъ, дѣйствующимъ даже на направленіе поляризованнаго луча свѣта и производящимъ въ немъ измѣненія, подобныя химическимъ соединеніямъ. Тамъ гдѣ духовное движеніе вѣка представляетъ все, находящимся еще въ переработкѣ, тамъ столько же опасно выразить свое мнѣніе насчетъ умственного процесса и назвать достигшимъ цѣли то, что безостановочно идетъ впередъ, какъ и, съ сознаніемъ своей собственной ограниченности, отважиться произносить судъ надъ относительнымъ достоинствомъ усилій живущихъ еще съ нами людей или только что отошедшихъ отъ насъ.

Въ моихъ историческихъ размышленіяхъ, указывая на первые начала естествознанія, я почти всегда обозначалъ и ту степень развитія, до которой они достигли въ новѣйшее время. Третья и послѣдняя часть моего сочиненія должна представить для объясненія всеобщей картины природы тѣ данныя, выведенныя изъ наблюденій, на которыхъ преимущественно основаны ученые мнѣнія настоящаго времени. Многое изъ того, чего здѣсь недостаетъ, по понятіямъ тѣхъ, которые смотрятъ на сочиненіе «книги о природѣ» иначе, чѣмъ я смотрю на него, получить свое мѣсто въ третьей части Космоса. Побуждаемый блескомъ новыхъ открытій, питаемый надеждами, обманчивость которыхъ часто оказывается только въ послѣдствіи, каждый вѣкъ мечтаетъ, что онъ уже приблизился къ высшей степени знанія и разумѣнія природы. Я сомнѣваюсь, чтобы подобная увѣренность, при болѣе серьезномъ размышленіи, могла бы въ саумомъ дѣлѣ возвысить наслажденіе настоящимъ. Живительнѣе и соотвѣстственнѣе идеѣ о великомъ назначеніи человѣческаго рода есть то убѣжденіе, что завоеванное нами поле составляетъ только весьма незначительную часть того, до чего достигнуть въ послѣдующихъ вѣкахъ облагороженное человѣчество, преуспѣвающее въ своей дѣятельности и общемъ образованіи. Всякое изслѣдованное есть только ступень къ чему то болѣе высшему въ роковомъ ходѣ вещей.

Въ особенности способствовало успѣхамъ знанія въ девятнадцатомъ столѣтіи и образовало главный характеръ времени: всеобщее и успѣшное стараніе не ограничивать своихъ взглядовъ на новыя пріобрѣтенія, но подчинять строгому испытанію, измѣряя и взвѣшивая все то, до чего прежде касалась наука; стараться отдѣлить достовѣрное отъ того, что выведено изъ однихъ аналогій, и такимъ образомъ подчинить одной и той же строгой методѣ всѣ части знанія, физическую астрономію, изученіе земныхъ силъ естества, геологію и археологію. Всеобщность подобной критической обработки наукъ способствовала въ особенности къ тому, чтобы уяснить каждый разъ границы отдѣльныхъ наукъ, даже чтобы открыть слабыя стороны нѣкоторыхъ ученій, въ которыхъ неоснованныя ни на чемъ мнѣнія являются вмѣсто фактовъ, и символизирующіе миѳы подъ древними формами, вмѣ-

сто основательныхъ теорій. Неопредѣлительность языка, перенесеніе номенклатуры одной науки въ номенклатуру другой привели къ ошибочнымъ воззрѣніямъ, къ обманчивымъ аналогіямъ. Услѣхи зоологіи были долго замѣдляемы предположеніями, что въ нижнихъ классахъ животнаго царства всѣ жизненные отправления связаны съ органами, одинаково съ органами высшихъ животныхъ классовъ. Еще болѣе была затемняема наука исторіи развитія растений изъ класса, такъ называемыхъ, тайнобрачныхъ к о р м о ф и т о в ѣ, каковы листовые и печеночные мхи, папоротники и плауны, или еще въ болѣе низкомъ классѣ т а л л о ф и т о в ѣ, каковы поросты, лишай и грибы, тѣмъ, что всюду думали находить аналогіи съ половымъ распложеніемъ животнаго царства (405).

Если искусство заключается внутри волшебнаго круга фантазіи, собственно въ глубинѣ души, то расширеніе знанія, напротивъ, находится по преимуществу въ соприкосновеніи съ вѣшнимъ міромъ. Это то соприкосновеніе, по мѣрѣ умножающихся междуна-
родныхъ сношеній, становится все разнообразнѣе и въ тоже время тѣснѣе. Созданіе новыхъ органовъ, орудій наблюденія, умножаетъ духовное, а вмѣстѣ съ этимъ часто и физическое могущество человека. Быстрѣ свѣта, замкнутый электрическій токъ переноситъ на отдаленнѣйшія пространства человѣческія мысли и волю. Прійдетъ время, и тѣ силы, которыхъ тихая работа въ стихійной природѣ какъ и въ нѣжныхъ клѣточкахъ органической ткани теперь еще неуловима для нашихъ чувствъ, будутъ дознаны, введены въ употребленіе и, пробужденныя къ высшей дѣятельности, займутъ мѣсто въ необозримомъ ряду тѣхъ средствъ, которыя приближаютъ человѣка къ владычеству надъ отдѣльными областями природы и къ болѣе живому уразумѣнію вселенной.



ПРИМѢЧАНІЯ АВТОРА.

(1) Космосъ Ч. I. стр. 41—48.

(2) Niebuhr, röm. Geschichte Ч. I. стр. 69; Droysen, Gesch. der Bildung des hellenistischen Staatensystems 1843 стр. 31—34, 567—573); Fried. Cramer de studiis quae veteres ad aliarum gentium contulerint linguas 1844 стр. 2—13.

(3) По Санскритски рисъ *vrihi*, хлопчатая бумага *karpāsa*, сахаръ *'sarcara*, нарлъ *panartha*; см. Lassen, indische Alterthumskunde Ч. I. 1843 стр. 245, 250, 270, 289 и 538. О словахъ *'sarkara* и *kanda*, изъ которыхъ произошло нѣмецкое *Zuckerkan* (*sucre candi*, леденецъ), см. моц. *Prolegomena de distributione geographica plantarum* 1817 стр. 211: « *Confudisse videntur veteres saccharum verum cum Tebaschiro Bambusae, tum quia utraque in arundinibus inveniuntur, tum etiam quia vox sanscradana scharkara, quae hodie (ut pers. schakar et hindost. schukur) pro saccharo nostro adhibetur, observante Boppio, ex auctoritate Amarisiniae, proprie nil dulce (madu) significat, sed quicquid lapidosum et arenaceum est, ac vel calculeum vesicae. Verisimile igitur, vocem scharcara initio dumtaxat tebaschirum (saccharomombu) indicasse, posterius in saccharum nostrum humilioris arundinis (ikscheu, kande kschu, kanda) ex similitudine aspectus translatam esse. Vox Bambusae ex mambu derivatur; ex kanda nostratum voces candis, zuckerkan. In tebaschiro agnoscitur Persarum schir, h. e. lac, sanser. kschigam ».* Санскритское названіе *tabaschir'a* (Lassen Ч. I. стр. 271—274) есть *tvakkschirā*, молоко коры, молоко, извлеченное изъ древесной коры (*tvatsch*). Сравни. также Pott, *Kurdische Studien* въ *Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes* Ч. VII. стр. 163—166; и превосходную статью Карла Руттера въ его *Erdkunde von Asien* Ч. VI, 2. стр. 232—237.

(4) Ewald, *Geschichte des Volkes Israel* Ч. I. 1843 стр. 332—334; Lassen, *ind. Aterthumsk* Ч. I. стр. 528. Сравни. Rödiger въ *Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes* Ч. III стр. 4 о халдеяхъ и курдахъ; этихъ послѣднихъ Страбонъ называетъ киртійцами.

(5) Древняя зендская земля Bordj, водный пупъ Ормуда, находилась около того мѣста, гдѣ западная оконечность Небесныхъ горъ (Тіань-шань) пересѣкаетъ почти подъ прямымъ угломъ горную цѣпь Болора (Белурь-тагъ), или лучше сказать проходить сквозь нее подъ именемъ горной цѣпи Асфера на сѣверѣ плоскогорія Памера (Ура-Мѣгу, страна надъ Меру). Сравни. Burnouf, *Commentaire sur le Yasna* Ч. I. стр. 239 и Addit. стр. CLXXXV съ Гумбольдтомъ, *Asie centrale* Ч. 1. стр. 163, Ч. II. стр. 377 и 390.

(6) Хронологическія показанія относительно Египта: « за 3900 лѣтъ до Р. Х. — Менесъ (вѣроятно довольно точное показаніе, взятое въ его меньшей мѣрѣ); 3430 начало четвертой династїи: соорудители пирамидъ Хефренъ-Шафра, Хеопсъ-Хуфу и Микериносъ, или Менкера; 2200 вторженіе гиксосовъ при 12-й династїи, къ которой принадлежитъ Аменема III, основатель первоначальнаго лабиринта. До менеса (3900 до Р. Х.) можно предполагать еще покрайней мѣрѣ тысячу лѣтъ и, вѣроятно, даже бѣльшее число годовъ, для постепеннаго развитія той цивилизаціи, которая является уже совершенно готовой и даже отчасти оцѣпенѣвшей по меньшей мѣрѣ за 3430 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія». (Ленсіусъ во многихъ письмахъ ко мнѣ отъ Марта 1846 г., слѣдоват. по возвращеніи изъ своего достославнаго путешествія). Сравни. также разсужденія Бунзена « о начинаніяхъ нашей такъ называемой всемірной исторїи, которая, будучи принимаема въ строгомъ смыслѣ слова, есть только исторія болѣе новаго человѣчества или, если только можетъ быть исторія такихъ начинаній, только болѣе новая исторія человѣческаго рода » въ его остроумномъ и ученѣмъ сочиненіи: *Aegyptens Stelle in der Weltgeschichte* 1845, первая книга стр. 11—13.—Историческое сознаніе и приведенная въ порядокъ хронологія китайцевъ доходятъ до 2400 и до 2700 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, далѣе за Ю до Хоангъ-ти. Много литературныхъ памятниковъ сохранилось изъ 13-го вѣка до Р. Х.; во время 12-го вѣка до Р. Х., слѣдующа Чей-ли, уже была измѣрена Чей-куномъ длина тѣни, отбрасываемой солнцемъ во время солнцестоянія, въ городѣ Ло-янгъ, построенномъ на югѣ отъ Желтой рѣки, съ такою точностью, что Лапласъ нашелъ эту длину совершенно согласной съ теорїей измѣненія наклоненія эклиптики, съ теорїей, которая была утверждена только въ концѣ прошлаго столѣтія. Всякое подозрѣніе о вымышленности и позднѣйшей поддѣлкѣ вычисленія такимъ образомъ уничтожается само собой. См. Edouard Biot, *sur la Constitution politique de la Chine au 12-ème siècle avant notre ère* (1845) стр. 3 и 9.—Основаніе Тира и древняго храма Мелкарта (тирскаго Геркулеса) должно восходить, слѣдующа Геродотову разсказу (II, 44),

заимствованному изъ разсказовъ жрецовъ, до 2760 года до нашего лѣтосчисленія; сравн. также Heeren, *Ideen über Politik und Verkehr der Völker* Ч. I, 2. 1824 стр. 12. Симплицій, по преданію Порфірія, полагалъ древность вавилонскихъ наблюденій звѣздъ, извѣстныхъ Аристотелю, восходящей, до 1903 г. до Александра Великаго, и Иделеръ, этотъ столь основательный и осторожный изслѣдователь хронологіи, нисколько не считаетъ это показаніе невѣроятнымъ; сравн. его *Handbuch der Chronologie* Ч. I стр. 207, *Abhandlungen der Berliner Akademie auf das J. 1814* стр. 217 и Böckh, *metrol. Untersuchungen über die Maasse des Alterthums* 1838 стр. 36. — Находится ли въ Индіи уже историческая почва болѣе чѣмъ за 1200 лѣтъ до Р. X., даже слѣдуя кашемирской хроникѣ (*Radjataraṅgini*, trad. par. Troyer): этотъ вопросъ еще покрытъ мракомъ, хотя Магасфенъ и считаетъ (*Indica*, ed. Schwanbeck 1846 стр. 50) отъ Ману до Кондрагунта для 153 королей династіи Магады отъ 60 до 64 столѣтій, а астрономъ Ариабатта опредѣляетъ начало лѣтосчисленія за 3102 г. до Р. X. (*Lassen, ind. Alterthumsk.* Ч. I стр. 473, 505, 507 и 510). — Чтобы придать числамъ, собраннымъ въ этомъ примѣчаніи, болѣе высокое значеніе относительно исторіи цивилизаціи рода человѣческаго, считаю неизлишнимъ напомнить, что греки считали разрушеніе Трои въ 1184 г., Гомера около 1000 или 950 г., Кадма изъ Милета, перваго греческаго историка, въ 524 г. до Р. X. Это сличеніе эпохъ показываетъ намъ, какъ у народовъ, наиболѣе способныхъ къ цивилизаціи неравномерно, то ранѣе, то позднѣе, пробуждалась потребность отмѣчать болѣе точнымъ образомъ событія и предпріятія; это невольно напоминаетъ слова, вложенныя Платономъ въ его Тимей, въ уста жрецовъ Самса: «о Солонъ, Солонъ! Вы Элины навсегда останетесь дѣтьми; нѣтъ нигдѣ въ Элладѣ старика. Ваши души всегда молоды; вы не храните въ вашемъ сердцѣ никакой памяти о древности, никакой дрезней вѣры, никакой науки, устарѣвшей отъ времени».

(7) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 78 и 134.

(8) Wilhelm von Humboldt, über eine Episode des Maha-Bharata въ его *gesammelten Werken* Ч. I. стр. 73.

(9) Космосъ Ч. I. стр. 256 и 289; *Asie centrale* Ч. стр. 24 и 143.

(10) Plato, *Phädon* pag. 109 В (сравн. Herod. II, 21). И Клеомедъ углублялъ земную поверхность по срединѣ, чтобы помѣстить тамъ Средиземное море (*Voss, kritische Blätter* Ч. II. 1828 стр. 144 и 150).

(11) Въ первый разъ я развилъ эту идею въ моей *Relat. historique du voyage aux régions équinoxiales* Ч. I. стр. 236 и въ *Examen crit. de l'hist. de la géogr. au 15-me siècle* Ч. I. стр. 36—38. Сравн. также

статью Отфрида Мюллера въ *Göttingischen gelehrten Anzeigen* J. 1832 Ч. 1. стр. 375. Самый западный бассейнъ, названный мной вообще Тирренійскимъ, заключаетъ въ себѣ, по Страбону, моря: иверійское, лигустское и сардонское. Бассейнъ Сыртовъ, на востокъ отъ Сиціи, заключаетъ авзонское, или сикелійское, ливійское и іоническое моря. Южная и югозападная часть Эгейскаго моря называлось критскимъ, саронскимъ и миртоискимъ морями. Замѣчательное мѣсто въ Аристот. de Mundo cap. 3 (pag. 393 Bekk.) относится только къ формѣ береговъ Средиземнаго моря, вырѣзанныхъ заливами, и къ дѣйствию ихъ на вторгающійся Океанъ.

(12) Космосъ Ч. I. стр. 208 и 375.

(13) Humboldt, *Asie centrale* Ч. I. стр. 67. Оба замѣчательныя мѣста въ Страбонѣ—слѣдующія: (lib II. pag. 109) «Эратосвенъ называетъ три, Полибій пять земныхъ остроконечностей, которыми выдается Европа. Первый называетъ сперва ту остроконечность, которая простирается къ Геркулесовымъ Столбамъ и на которой лежитъ Иверія; потомъ ту, которая идетъ къ Сикелійскому (Сицілійскому) проливу, и на которой находится Италия;—наконецъ слѣдуетъ третья (полуостровъ), оканчивающаяся мысомъ Малеа и обнимающая всѣ земли, заключенныя между Адриатикой, Эвксиномъ и Танаисомъ». (lib. II pag. 126): «Мы начнемъ съ Европы, потому что она имѣетъ многообразную форму; сверхъ того она составляетъ самую благопріятную часть свѣта для облагороживанія людей и образованія гражданъ. Она вся обитаема, за исключеніемъ немногихъ странъ около Танаиса (Дона), необитаемыхъ по причинѣ холода».

(14) Ukert, *Geogr. der. Griechen und Römer* Th. I. Abht 2. стр. 345—348 и Th. II. Abth. 1. стр. 194; Johannes von Müller, *Werke* Ч. 1 стр. 38; Humboldt, *Examen critique* Ч. I. стр. 112 и 171; Ottfried Müller, *Minyer* стр. 64 и онъ же въ своей критикѣ моихъ воззрѣній на мифическую географію грековъ, вообще слишкомъ для меня благопріятной, (*Gött. gelehrte Anzeigen* 1838 Bd. 1. стр. 372 и 383). Вообще вотъ въ какомъ смыслѣ я выразился объ этомъ предметѣ: «En soulevant des questions qui offriraient déjà de l'importance dans l'intérêt des études philologiques, je n'ai pu gagner sur moi de passer entièrement sous silence ce qui appartient moins à la description du monde réel qu'au cycle de la Géographie mythique. Il en est de l'espace comme du tems: on ne saurait traiter l'histoire sous un point de vue philosophique, en ensevelissant dans un oubli absolu les tems héroïques. Les mythes des peuples, mêlés à l'histoire et à la géographie, ne sont pas en entier du domaine du monde idéal. Si le vague est un de leurs traits distinctifs, si le symbole

у couvre la réalité d'un voile plus ou moins épais, les mythes intimement liés entre eux, n'en révèlent pas moins la souche antique des premiers aperçus de cosmographie et de physique. Les faits de l'histoire et de la géographie primitives ne sont pas seulement d'ingénieuses fictions, les opinions qu'on s'est formées sur le monde réel, s'y reflètent». Великій, дружелюбно ко мнѣ расположенный археологъ, раннюю потерю котораго всѣ оплакиваютъ и на греческой, столь глубоко и столь разнообразно изслѣдованной имъ почвѣ, думаетъ напротивъ: « что дѣйствительные опыты получившіе, благодаря страсти къ чудесному и легковѣрію, баснословный видъ (какъ, въ особенности, представляютъ себѣ финикійскія морскія легенды), ни сколько не должно полагать участвующими въ тѣхъ поэтическихъ представленіяхъ о фигурѣ земли, которыя являются въ греческой поэзіи! Собственные корни этихъ представлений находятся въ извѣстныхъ идеальныхъ предположеніяхъ и требованіяхъ чувства, на которыя только мало по малу начинаетъ дѣйствовать настоящее землевѣдѣніе: отсюда часто пронстекаетъ то замѣчательное явленіе, что чисто субъективныя созданія фантазіи, управляемыя извѣстными идеями, почти незамѣтно переносятся на дѣйствительныя страны и на хорошо знакомые предметы научной географіи. На основаніи этихъ размышленій можно заключить, что всѣ мионическія или въ мионической формѣ отраженныя картины фантазіи, по собственной сущности своей, принадлежатъ идеальному міру и первоначально ничего не имѣли общаго съ дѣйствительнымъ расширеніемъ землевѣдѣнія или мореплаванія внѣ Геркуле-совыхъ Столбовъ». Мнѣніе мною выраженное въ моемъ французскомъ сочиненіи объ исторіи географіи болѣе согласовалось съ прежними воззрѣніями Отфрида Мюллера, ибо онъ весьма опредѣлительно сказалъ въ своихъ: *Prolegomene zu einer wissenschaftlichen Mythologie* стр. 60 и 109», что въ мионическихъ разказахъ, происходившее и вымышленное, дѣйствительное и идеальное болѣею частью тѣсно связаны другъ съ другомъ». (Сравни также объ Атлантидѣ и Ликтоніи Martin, *Etudes sur le Timée de Platon* T. I стр. 293—326).

(15) Naxos von Ernst Curtius (1846) стр. 11; Droysen, *Geschichte der Bildung des hellenistischen Staatensystems* (1843) стр. 4—9.

(16) Leopold v. Buch, über die geognostischen Systeme von Deutschland стр. XI; Humboldt, *Asie centrale* Ч. I. стр. 284—286.

(17) Космосъ Ч. I. стр. 395.

(18) Все что относится къ египетской хронологіи и исторіи и вставлено въ текстъ между вносными знаками (стр. 124—128), основано на руко-

писныхъ сообщенiяхъ, полученныхъ мной отъ друга моего профессора Лепсиуса въ Мартъ 1846 года.

(19) Я считаю дорическое переселенiе въ Пелопонесъ, вмѣстѣ съ Отфридомъ Мюллеромъ (Dorier Abth. II. стр. 436), за 328 лѣтъ до первой олимпиады.

(20) Tac. Annal. II, 59. Шамполонъ нашелъ въ папирусахъ Саллиера (Campagnes de Sésostris) имена явановъ, или юни, и луки (іонійцевъ и ликійцевъ?). Сравни. Bunsen, Aegypten. Buch I. стр. 60.

(21) Herod. II, 102 и 103; Diod. Sicil. I, 55 и 56. Геродотъ именно (II, 106) называетъ три памятные столба (steles) изъ числа тѣхъ, которые Рамзесъ-Міаменъ ставилъ въ знакъ побѣды въ проходимыхъ имъ странахъ: «одинъ стоялъ въ палестинской Сиріи, другіе два въ Іоніи тамъ, гдѣ изъ Ефеса дорога идетъ въ Фокею и изъ Сардъ въ Смирну». Каменный рельефъ, на которомъ нѣсколько разъ повторяется имя Рамзеса, былъ найденъ въ Сиріи на берегу Ликуса неподалеко отъ Бейрута (Берита), другой болѣе грубый рельефъ — въ долинѣ Карабеля близъ Нимфію, на дорогѣ, слѣдующей Лепсиусу, изъ Ефеса въ Фокею (Lepsius въ Ann. dell' Instit. archeol. Vol. X. 1838 стр. 12 и его же письмо изъ Смирны отъ Декабря 1845 въ archäolog. Zeitung Mai 1846 No 41 стр. 271—280; Kierpert въ томъ-же журналѣ 1843 No. 3 стр. 35). Проникъ ли великій завоеватель до Персіи и до передней Индіи, какъ это думаетъ Гееренъ (Geschich. der Staaten des Alterthums 1828 стр. 76), «ибо въ то время еще не существовало никакого большаго государствъ въ западной Азіи» (основаніе ассирійской Нинивіи полагается только въ 1230 г. до Р. X.), этотъ вопросъ предоставляется разрѣшить археологамъ и фонетическимъ лингвистамъ, открытія которыхъ въ наше время столь быстро подвигаются впередъ. Страбонъ (lib. XVI pag. 760) упоминаетъ объ одномъ памятномъ столбѣ Сезостриса близъ пролива Деиры, называемаго теперь Бабель-мандебскимъ. Впрочемъ весьма вѣроятно, что и въ древней египетской имперіи, за 900 лѣтъ до Рамзеса-Міамена, случались подобные же походы египетскихъ царей въ Азію. При второмъ преемникѣ великаго Рамзеса-Міамена, при Фараонѣ Сетосѣ II, принадлежавшемъ къ 19-й династіи, Моисей вышелъ изъ Египта. Это событіе, слѣдующее изъ изслѣдованiй Лепсиуса, случилось почти за 1300 лѣтъ до нашего лѣтоисчисленiя.

(22) Слѣдующіе Аристотелю, Страбону и Плинію, но не Геродоту: см. Letronne въ Revue des deux Mondes 1841 T. XXVII. стр. 219, и Droysen, Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 735.

(23) Къ важнымъ мнѣніямъ Реинеля, Геерена и Шпренгеля, благо-

пріятнымъ плаванію вокругъ Ливіи, можно теперь еще причислить мнѣніе весьма основательнаго филолога, Etienne Quatremère (см. *Mém. de l'Acad. des Inscript.* T. XV. P. 2. 1845 стр. 380—388). Самый убѣдительный доводъ въ пользу истины Геродотова разсказа (IV, 42) заключается, по моему мнѣнію, въ замѣчаніи, кажущемуся Геродоту невѣроятнымъ « что мореплаватели, объѣзжая вокругъ Ливій (т. е. плывучи отъ востока на западъ), имѣли солнце на правой сторонѣ ». Въ Средиземномъ же морѣ, плывучи тоже отъ востока на западъ (отъ Тира къ Гайдерѣ), видѣли солнце въ полдень всегда на лѣвой сторонѣ. Впрочемъ еще до Неку II уже существовало въ Египтѣ старинное мнѣніе о возможности безпрепятственно обогнуть Ливію, ибо, въ разсказѣ Геродота, Неку опредѣлительно предписываетъ финикіянамъ: « чтобы они возвратились въ Египетъ черезъ Геркулесовы Столбы. Все таки весьма странно, что Страбонъ (lib. II. стр. 98), который такъ пространно разсуждаетъ о попыткѣ Евдокса Цизикскаго обогнуть Ливію, сдѣланной при Клеопатрѣ, и который, хотя и упоминаетъ объ обломкахъ корабля изъ Гадейры, найденныхъ на эіопскомъ (восточномъ) берегу, однакоже прежнія дѣйствительныя круговыя плаванія счтаетъ (lib. II. стр. 100) берегѣйскими баснями. Впрочемъ Страбонъ нисколько не отрицаетъ возможности объѣзда Ливіи (lib. I. стр. 38), однакоже утверждаетъ (lib. I. стр. 4), что на востокѣ и на западѣ остается еще немного пространства необъѣзаннаго. Онъ нисколько не былъ причастенъ странной гипотезѣ Гиппарха и Марина Тирскаго, которые предполагали существованіе перешейка, соединяющаго восточную Африку съ юговосточной оконечностью Азіи и дѣляющаго изъ Индійскаго моря средиземное море (*Humb. Examen crit. de l'hist. de la Géogr.* T. I. стр. 139—142, 145, 161 и 229; T. II. стр. 370—373). Страбонъ приводитъ Геродота, но не упоминаетъ имени Неко, экспедицію котораго онъ смѣшиваетъ съ экспедиціей, снаряженной Даріемъ для плаванія вокругъ южной Персіи и всей Аравіи (Герод. IV. 44). Госселень даже слишкомъ смѣло хотѣлъ поставить въ Страбоновомъ текстѣ вмѣсто имени Дарія, имя Неко. Рядомъ съ лошадиной головой, украшавшей гадейровскій корабль и которую Евдоксъ показывалъ на одной рыночной площади въ Египтѣ, можно поставить обломки одного корабля, плывшаго по Черному морю, которые, по разсказу одного весьма достовѣрнаго арабскаго историка (Масуди въ *Morudj al dzeheb*, Quatremère стр. 389 и Reinaud, *Relation des voyages dans l'Inde* 1845 T. I. стр. XVI и T. II. стр. 46), были запесены къ берегамъ острова Крита западными морскими теченіями.

(24) Diod. lib. I. cap. 67. 10; Herod. II, 154, 178 и 182. О вѣроятности сношеній между Египтомъ и Греціей до Псамметиха см.

остроумныя наблюденія Людовика Росса въ Hellenika Ч. I. 1846. стр. V, и X. « Во времена непосредственно предшествовавшія Псамметиху », говорить онъ, « въ обѣихъ странахъ наступила эпоха внутреннихъ смутъ, которыя необходимо должны были ограничить и даже отчасти остановить торговыя сношенія ».

(25) Böckh. metrologische Untersuchungen über Gewichte, Münzfüsse und Maasse des Alterthums in ihrem Zusammenhang 1838 стр. 12 и 273.

(26) См. собранныя мѣста въ Otfried Müller, Minyer стр. 115 и Dorier Abth. I. стр. 129; Franz. Elementa Epigraphices graecae 1840 стр. 13, 32 и 34.

(27) Leuciусъ въ своемъ разсужденіи über die Anordnung und Verwandtschaft des Semitischen, Indischen, Alt-Persischen und Aethiopischen Alphabets 1836 стр. 23 — 28 и 57; Gesenius, Scripturae Phoeniciae Monumenta 1837 стр. 17.

(28) Strabo lib. XVI стр. 757.

(29) Опредѣлить землю олова (Британію, острова Сцилли) легче, чѣмъ берега, доставлявшіе янтарь; ибо для меня кажется весьма невѣроятнымъ то словопроизводство, которое древне-греческое наименованіе *κασσίτερος*, бывшее въ употребленіи еще въ гомерическія времена, производить отъ обильной оловомъ горы Кассія въ югозападной Испаніи, которую (гору) весьма знакомый съ этой страной Авіенусъ полагаетъ между Гадиромъ и устьемъ небольшой южной рѣки, Иверуса (Ukert, Geogr. der Griechen und Römer Th. II. Abth. 1. стр. 479). Kassiteros — древнеиндійское санскритское слово *kastīra*. Олово (по исландски, датски, англійски tin, по шведски tenn, по нѣмецки zinn) на малайскомъ и яванскомъ языкахъ значить *timah*, имѣеть сходство въ звукахъ съ нѣмецкимъ zinn и напоминаетъ такое же сходство между древнегерманскимъ *glesum*, означающимъ прозрачный янтарь, и нѣмецкимъ словомъ *glass*, стекло. Названія товаровъ и предметовъ торговли (см. выше стр. 129 и примѣч. 3) переходять отъ одного народа къ другому въ самыя различныя семейства языковъ. Благодаря сношеніямъ, которыя имѣли финикійне изъ своихъ факторій Персидскаго залива съ восточными берегами Индіи, санскритское слово *kastira*, означавшее столь полезное произведеніе восточнаго полуострова Индіи и сохранившееся и теперь еще между древнеарамейскими нарѣчіями въ арабскомъ словѣ *kasdir*, могло сдѣлаться извѣстнымъ грекамъ прежде еще, чѣмъ были посѣщаемы Альбіонъ и британскіе Кассатериды. (Aug. Wilh. v. Schlegel, Indische Bibliothek Bd. II. стр. 393; Benfey. Indien стр. 307; Pott, etymolog. Forschungen Th. II. стр. 414; Lassen, indische Alterthumsk. Bd. I. стр. 29). Наименованіе часто дѣлается

историческимъ памятникомъ, и изслѣдованія этимологовъ и филологическій анализъ, осмѣиваемые невѣждами, все таки приносятъ свои плоды. Древнимъ было уже извѣстно олово, одинъ изъ самыхъ рѣдкихъ металловъ на нашемъ земномъ шарѣ, находимое въ землѣ артабровъ и каллацевъ на самой сѣверо-западной части иверійскаго материка (Strabo lib. III. p. 147, Plin. XXXIV c. 16), слѣдовательно для мореплавателей, выходившихъ изъ Средиземнаго моря, эта страна олова лежала гораздо ближе, чѣмъ Касситериды (Оестримнидесъ Авіенуса). Когда, передъ моимъ отъѣздомъ на Канарскіе острова, въ 1799 году, я былъ въ испанской Галиціи, тогда тамъ въ гранитныхъ горахъ еще разрабатывалась весьма скудная оловянная руда (См. мою Relation histor. Т. I. стр. 51 и 53). Нахожденіе въ этой странѣ олова имѣетъ нѣкоторую геогностическую важность по причинѣ существовавшей первоначально связи между Галиціей, полуостровомъ Бретанью и Корнуоллисомъ.

(30) Etienne Quatremère въ у. в. м. стр. 363—370.

(31) Уже давно высказанное мнѣніе (Heinzens neues Kielisches Magazin. Т. II. 1787 стр. 339; Sprengel, Geschichte der geograph. Entdeckungen 1792 стр. 51; Voss, krit. Blätter Ч. II. стр. 392—403), что янтарь сначала добывали только у западныхъ береговъ Херсонеса Кимврійскаго, а потомъ доставляли его въ Средиземное море морскимъ путемъ или, преимущественно, посредствомъ сухопутной мѣнновой торговли, это мнѣніе все болѣе и болѣе беретъ теперь верхъ. Самыя основательныя и остроумныя изслѣдованія по этому предмету находятся въ Укертовомъ разсужденіи über das Elektrum въ Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft 1838 No. 52—55 стр. 425—452 (сравни съ этимъ его же Geographie der Griechen und Römer Т. II. Abth. 2. 1832 стр. 26—36, Т. III, 1. 1843 стр. 86, 175, 182, 320 и 349). Марсальцы (марсальцы), которыхъ Гееренъ заставляетъ проникать въ Балтійское море подъ предводительствомъ Ниоваса, вслѣдъ за финикіянами, едва ли доходили далѣе устьевъ Везера и Эльбы. Плиній (IV, 16) опредѣлительно показываетъ Глессарію островъ съ янтаремъ, называемый также Австраціей, на западѣ отъ мыса кимбровъ въ Германскомъ (Нѣмецкомъ) морѣ; связь этого показанія съ экспедиціей Германика достаточно подтверждаетъ, что здѣсь никакъ не подразумѣвается островъ Балтійскаго моря. Большія дѣйствія приливовъ и огливовъ въ aestuariis, (заливныхъ прибрежныхъ мѣстахъ), въ которыхъ добывается янтарь, и гдѣ, по выраженію Сервія «mare vicissimum accedit, tum recedit», также можно приписывать только береговой странѣ между Гельдеромъ и полуостровомъ Кимврійскимъ, а не Балтійскому морю, въ которомъ, между прочимъ, могъ находиться Тимеевъ островъ

Бальтія (Plin. XXXVII, 2). Abalus, находившійся на разстояніи одного дня пути отъ aestuarium , по этому никакъ не можетъ быть Куришскимъ низовьемъ (Kurische Nehrung.) Сравни. также о плаваніи Пиееа къ западнымъ берегамъ Ютландіи и о торговлѣ янтаремъ вдоль всего приморскаго берега отъ Скагена до Нидерландовъ Werlauff, Bidrag til den nordiske Ravhandels Historie (Kopenh. 1835). Не Плиній, а Тацитъ первый говоритъ о glessum, желтомъ янтартъ, береговъ Бальтійскаго моря, въ землѣ эстійцевъ (Aestuorum gentium) и венедовъ, о которыхъ великій филологъ Шафарикъ находится въ сомнѣніи (Slavische Alterthümer Т. I. стр. 151—165), были ли они славяне или германцы. Болѣе частыя и непосредственныя сношенія съ бальтійскими берегами Замланда и эстійцами сухопутнымъ путемъ черезъ Панонию и Карнунтумъ на Дунаѣ, проложеннымъ однимъ римскимъ рыцаремъ при Неронѣ, принадлежать, какъ мнѣ кажется, позднѣйшему періоду Цезарей (Voigt, Gesch. Preussens Bd. I. стр. 85). О сношеніяхъ между прусскими берегами и греческими колоніями Чернаго моря свидѣлствуютъ прекрасныя монеты, вычеканенныя вѣроятно до 85 олімпіады и найденныя въ новѣйшее время въ округѣ Цецы (Levezow въ Abhandl. der. Berl. Akad. der Wissen. J. 1833 стр. 181—224). Нѣтъ сомнѣнія, что въ различныя времена и изъ весьма различныхъ странъ былъ доставляемъ на югъ, моремъ и сухимъ путемъ, наносный къ берегамъ или зарытый (Plin. XXXVII cap. 2) янтартъ, electron, солнечный камень древняго мѣа объ Эриданѣ-Фаэтонѣ. « Янтартъ, выкапываемый въ двухъ мѣстахъ въ Скиѣи, былъ отчасти весьма темнаго цвѣта ». И теперь еще близъ Калчеданска, неподалеко отъ Каменска на Уралѣ, собираютъ янтартъ; мы получили въ Екатеринбургѣ обломки янтара, заключенные въ буромъ углѣ (G. Rose. Reise nach dem Ural Bd. I. стр. 481 и Sir Roderick Murchison въ Geology of Russia vol. I. стр. 366). Окаменѣлое дерево, въ которомъ часто бываетъ заключенъ янтартъ, уже рано обращало на себя и вниманіе древнихъ. Янтартъ, эта въ то время столь драгоценная смола, приписывался то черному тополю (слѣдуя хіосцу Сцимну v. 396 pag. 367 Letronne), то дереву изъ семейства кедровъ или пихтъ (слѣдуя Митридату въ Plin. XXXVII cap. 2 и 3). Новѣйшія превосходныя изслѣдованія Гёшперта въ Бреславлѣ доказали, что догадка римскаго компилятора была самая справедливая. Сравни. объ ископаемомъ янтарномъ деревѣ (Pinites succinifer) погибшаго растительнаго міра Космосъ Ч. I. стр. 247 и Berendt, organische Reste im Bernstein Ч. I. Ab. 1. 1845 с. 89.

(32) См. о Хреметесѣ Aristot. Meteor. (lib. 1. p. 350 Bekk.) и о самыхъ южныхъ пунктахъ, о которыхъ упоминаетъ Ганнонъ въ своемъ мореплаваніи журналѣ мою Relat. hist. Т. I. стр. 172 и Examen crit.

de l'hist. de la Géog. T. I. стр. 39, 180 и 288, T. III. стр. 135. (Gossellin, Recherches sur la géographie systém. des anciens T. I. стр. 94 и 98; Ukert T. I, 1. стр. 61—66).

(33) Strabo lib. XVII стр. 826. Уничтоженіе финикійскихъ колоній нигритами (lib. II pag. 131) еще болѣе, быть можетъ, указываетъ на весьма южное положеніе этихъ колоній, чѣмъ крокодилы и слоны, о которыхъ упоминаетъ Ганнонъ; ибо достоверно, что оба рода животныхъ находились нѣкогда на сѣверѣ пустыни Сахары въ Маврузіи и во всей западной странѣ Атласа; это доказываютъ свидѣтельства Страбона (lib. XVII р. 827), Эліана (de Nat. Anim. VII. 2), Плинія V, 1) и многіе случаи изъ войны Рима съ Карфагеномъ. (Сравни. объ этомъ важномъ предметѣ географіи животныхъ Cuvier, Ossements fossiles 2. édit. T. I. р. 74 и Quatremère въ в. у. м. стр. 391—394).

(34) Herod. III, 106.

(35) Этотъ часто оспориваемый предметъ какъ и мѣста изъ Діодора (V, 19 и 20) и Псевдо-Аристотеля (Mirab. Auscult. cap. 85 pag. 172, Bekk.) и обстоятельно разбираетъ въ другомъ мѣстѣ (Examen crit. T. I. р. 130—139, T. II. р. 158 и 169 T. III. р. 137—140). Компиляція Mirab. Auscult., по видимому, древнѣе конца первой пунической войны, ибо въ ней описывается (cap. 105 р. 211) Сардинія еще находящейся подъ владычествомъ карфагенцевъ. Замѣчательно также, что обильный лѣсомъ островъ, о которомъ говорится въ этомъ сочиненіи, представленъ необитаемымъ, слѣдовательно не населеннымъ гуаншами. Эти гуанши (Guanches) населяли всю группу Канарскихъ острововъ; но дѣйствительно ихъ не было на островѣ Мадерѣ, на которомъ ни Іоаннъ Гонзалвесъ и Тристанъ Вазъ 1519 г., ни прежде ихъ Робертъ Машамъ и Анна Дорсетъ (если только ихъ робинзонада исторически-достоверна) не находили жителей. Гееренъ относитъ описаніе Діодора только къ Мадерѣ, однакоже у Фестъ Авіенъ (v. 164), столь знакомомъ съ пуническими сочиненіями, онъ находитъ намеки на частыя вулканическія потрясенія земли, производима Тенерифскимъ Пикомъ (Ideen über Politik und Handel T. II. Abth. 1. 1826 стр. 106). Соображая географическую связь показаній, мнѣ кажется, что въ изображеніи Авіена (Exam. crit. T. III. р. 138) разумѣлась болѣе сѣверная страна, находившаяся, быть можетъ, даже въ крошечномъ (ледовитомъ) морѣ. О пуническихъ источникахъ, которыми пользовался Юба, упоминаетъ также и Амміанъ Марцелинъ XXII, 15. О вѣроятности семитическаго происхожденія названія Канарскихъ острововъ (названныхъ Плиніемъ, искавшимъ повсюду латинскія этимологія, с о б а ч ь и м и, отъ

слова *canis*), см. Credner, die biblische Vorstellung vom Paradiese в Jllgen's Zeitschrift für die histor. Theologie Bd. VI. 1836 стр. 166 — 186. Все что было написано о Канарских островахъ, съ древѣйшихъ временъ до среднихъ, сведено теперь самымъ основательнымъ и въ литературномъ смыслѣ самымъ полнымъ образомъ въ сочиненіи Іоакима Іозе да Коста де Маседо: Memoria em que se pretende provar que os Arabes não conhecerão as Canarias antes dos Portuguezes, 1844. Тамъ гдѣ исторія уступаетъ мѣсто легендамъ, т. е. въ томъ смыслѣ въ которомъ она основывается на достовѣрныхъ и опредѣлительно-высказанныхъ свидѣтельствахъ, остаются еще только различныя степени вѣроятности; абсолютное же отрицаніе, во всемірной исторіи, всѣхъ фактовъ, о которыхъ показанія менѣе опредѣлительны, не есть, по моему мнѣнію, весьма удачное приложеніе филологической и исторической критики. Многія дошедшія къ намъ показанія древности и точныя извѣстія объ отношеніяхъ въ пространствѣ, въ особенности же близость древнихъ несомнѣнныхъ поселеній на африканскихъ берегахъ—заставляютъ меня думать, что группа Канарскихъ острововъ извѣстна была финикіянамъ, карфагенцамъ, грекамъ и римлянамъ, даже, быть можетъ и этрускамъ.

(36) Сравн. вычисленія въ моей Rel. hist. T. I. p. 140 и 287. Тенерифскій Пикъ отдаленъ отъ ближайшаго пункта африканскихъ береговъ на $2^{\circ} 49'$ по дугѣ. Принявъ среднее преломленіе лучей въ 0, 08, вершину Пика можно видѣть съ высоты 202 туазовъ, слѣдовательно съ Montanas negras, находящихся неподалеку отъ мыса Боядора. Въ этомъ вычисленіи высота Пика полагается въ 1904 туаза надъ уровнемъ моря. Недавно капитанъ Видаль опредѣлялъ тригонометрически его вершину въ 1940 туаз., а Купванъ (Coupvent) и Дюмулень нашли барометрически вершину его въ 1900 туаз. (d'Urville, Voyage au Pole Sud, Hist. T. I. 1842 p. 31 и 32). Однакоже острова Лансероте съ своимъ вулканомъ, la Corona, вышиной въ 300 туазовъ, (Leop. v. Buch, canarische Inseln стр. 104), и Фортавентура лежатъ еще гораздо ближе къ берегамъ, чѣмъ Тенерифа; первый изъ этихъ острововъ находится на $1^{\circ} 15'$, а второй $1^{\circ} 2'$ разстоянія отъ Африки.

(37) Россъ упоминаетъ объ этомъ показаніи, какъ о молвіѣ, въ Hellenika Bd. I стр. XI. Не основано ли это показаніе на простомъ обманѣ чувствъ? Принявъ вершину Этиы надъ уровнемъ моря въ 1704 туаз. $37^{\circ} 45'$ шир. и $12^{\circ} 41'$ долг. отъ Парижа), вершину мѣста наблюденія на хребтѣ Тайгета на горѣ Ілья въ 1236 туаз. ($36^{\circ} 57'$ шир. и $20^{\circ} 1'$ долг.), а разстояніе обоихъ пунктовъ въ 88 геогр. миль, то выйдетъ,

что лучъ свѣта, идущій надъ Этной, чтобы быть видимымъ на Тайгетѣ долженъ выйти изъ точки имѣющей высоту полныхъ 7612 туазовъ, следовательно имѣть высоту, въ $4\frac{1}{2}$ раза превосходящую высоту Этны. Если же, замѣчаетъ мой другъ профессоръ Энке, между Этной и раженіе облака, Тайгетомъ можно принять посредство отражающей поверхности, т. е. отстоящаго на 46 миль разстоянія отъ Этны и на 42 миліотъ Тайгета, тогда для высоты отражающей плоскости достаточно высоты 286 туазовъ надъ уровнемъ моря.

(38) Strabo lib. XVI. p. 767 Casaub. Слѣдую Полибію, съ горы Аймона (Haemus) можно было видѣть Понтъ и Адриатическое море; это увѣреніе осмѣивалъ еще Страбонъ (lib. VII. p. 313). (Сравни. Scymnus p. 93).

(39) О синониміи Офира см. мой Examen crit. Т. II. p. 42. Птоломей упоминаетъ lib. VI. cap. 7 p. 156 о Саифарѣ, какъ о митрополіи Аравіи, и lib. VII c. 1 p. 168 о Сунарѣ въ Камбойскомъ заливѣ (Barigazenus sinus, по Гезихію), «какъ о странѣ богатой золотомъ!» Supara по индійски значить «прекрасный берегъ». (Lassen, Diss. de Topobrane p. 48 и indisch. Alterthumsk. Bd. I. стр. 107; Keil, дерутскій профессоръ, über die Hiram-Salomonische Schifffahrt nach Ophir und Tarsis стр. 40—45).

(40) Были ли корабли Таренса тѣ, которые плавали по океану? или они, что отрицаетъ Михаэлисъ, получили свое названіе отъ финикійскаго города Тарса въ Киликіи? См. Keil стр. 7, 15—22 и 71—84.

(41) Gesenius, Thesaurus linguae hebr. Т. I. p. 141 и тотъ же въ Encycl. von Ersch und Gruber Sect. III. Т. IV. стр. 401; Lassen, indisch. Alterthumsk. Bd. I. стр. 538; Reinaud, Relation des voyages faits par les Arabes dans l'Inde et en Chine Т. I. 1845 p. XXVIII. Ученый Катремеръ, который въ недавно появившемся разсужденіи (Mém. de l'Académie des. Inscript. Т. XV. Р. 2. 1845 p. 349—402) опять, какъ и Гееренъ, переноситъ Офиръ на восточный берегъ африки, объясняетъ слово thukkim (thukkiyyim) не павлиномъ, а попугаемъ или цесаркой (p. 375). О Сокоторѣ сравни. Böhlen, das alte Indien Т. II. стр. 139 съ Benfey, Idien c. 30—32. Софала описывается богатой золотомъ землей въ Едризѣ (въ переводѣ Amédée Jaubert Т. I. p. 67) и позже португальцами послѣ открытій Гамы (Barros Dec. I. liv. X cap. I (P. 2.) p. 375; Kùlb, Geschichte der Entdeckungsreisen Т. I. 1841 стр. 236). Я обратилъ вниманіе въ другомъ мѣстѣ на то, что Едризѣ въ половинѣ 12-го вѣка говоритъ объ употребленіи ртути въ золотопромывальныхъ негровъ, какъ о методѣ амалгамированія уже давно введенной въ той странѣ. Если вѣномнишь о частомъ смѣшиваніи буквъ р и л, тогда опять совершенно найдемъ названіе восточно-африканской Софалы въ формѣ Со-

фары, въ одномъ изъ наименованій, которыми означается Офиръ Гирама и Соломона въ переводѣ семидесяти толковниковъ. Птоломею также извѣстны, какъ мы еще выше упомянули (прим. 39), одна Саифара въ Аравіи (Ritter, *Asien* Bd. VIII, I. 1846 стр. 252), а другая Супара въ Индіи. На ближайшихъ или противулежащихъ берегахъ метрополіа отразила свои собственныя многозначущія имена; подобныя же отношенія мы опять находимъ теперь въ испанской и англійской Америкѣ. Область офирской торговли, по моему мнѣнію, могла быть также расширена, какъ и финикійское тартесское плаваніе, которое касалось Кирены и Каррагена, Гаддейры и Керне, или какъ плаваніе къ Касситеридамъ, которое въ одно время могло обнимать берега артабровъ, Британію и кимврійскіе восточные берега. Все таки удивительно, что ладапъ, пряности, шелкъ и бумажныя матеріи не упоминаются между товарами Офира, вмѣстѣ съ слоновьей костью, обезьянами и павлинами. Послѣдніе исключительно принадлежать Индіи, хотя по причинѣ ихъ постепеннаго распространенія къ западу, греки весьма часто называли ихъ медійскими и персидскими птицами; самосцы даже считали ихъ происходящими первоначально съ острова Самоса, потому что жрецы содержали павлиновъ въ храмахъ, посвященныхъ Герѣ (Юнонѣ). Изъ одного мѣста въ Евстафій о павлинахъ, почитавшихся священными въ Ливіи (Comm. in *Iliad*. T. IV. p. 225 ed. Lips. 1827), хотѣли сдѣлать несправедливое заключеніе, будто павлины, *ταῖς*, принадлежать также Африкѣ.

(42) См. мнѣніе Колумба объ Офирѣ и объ el Monte Sopora, « до которыхъ флотъ Соломона могъ достигнуть только черезъ три года », въ Navarrete, *Viages y descubrimientos que hicieron los Españoles* T. I. p. 103. Въ другомъ мѣстѣ говоритъ великій мореходецъ, все въ надеждѣ достигнуть Офира: « Нельзя описать великолѣпіе и достоинство офирскаго золота. Кто имъ владѣетъ, тотъ можетъ все дѣлать на этомъ свѣтѣ; онъ даже можетъ переводить души изъ чистилища въ рай (llega á que echa las animas al paraíso) ». Carta del Almirante escrita en la Jamaica 1503 (Navarrete T. I p. 399).—Сравни мой *Examen critique* T. I. p. 70 и 109, T. II. p. 38—44; собственно же о продолжительности таршиискаго плаванія см. Keil стр. 103.

(43) Ctesiae Cnidii *Operum Reliquiae* ed Felix Baehr 1824 cap. 4 и 12 p. 248, 271 и 300. Однакоже извѣстія этого врача персидскаго двора, собранныя изъ туземныхъ источниковъ, а потому заслуживающія нѣкотораго вниманія, относятся къ странамъ, находившимся на сѣверѣ отъ Индіи: изъ этихъ то странъ золото дарадасовъ многими обходами достигало въ Абгирю, къ устью Инда и къ Малабарскимъ берегамъ; сравни мою *Asie central*,

Т. I. p. 157 и Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 5. Удивительное показаніе Ктезія объ индійскомъ источникѣ, на днѣ котораго, послѣ стока текучаго золота, находилось желѣзо весьма ковкое, не было ли основано на дурнопонятномъ разсказѣ о горноплавильномъ заводѣ? Расплавленное желѣзо, по причинѣ цвѣта его, было принимаемо за золото; когда же, при охлажденіи его, исчезалъ желтый цвѣтъ, тогда оставалась здѣсь одна черная желѣзная масса.

(44) Aristot. Mirab. Auscult. cap. 86 и 111, pag. 175 и 225 Bekk.

(45) Die Etrusker von Otfried Müller Abth. II. стр. 350; Niebuhr, römische Geschichte T. II. стр. 380.

(46) Нѣкогда въ Германіи, вслѣдъ за паторомъ Анджело Кортенови-сомъ, повторяли басни, будто бы описанная Варрономъ гробница героя Клаузіума, Ларца Порсены, украшенная желѣзной капителью и висѣщими желѣзными цѣпами, была не что иное, какъ атмосферическій конденсаторъ электричества или громоотводный снарядъ; точно также какъ, по мнѣнію Михаэлиса, металлическія остроконечности на Соломоновомъ храмѣ служили громовыми отводами. Всѣ эти предположенія возникли въ то время, когда у древнихъ народовъ хотѣли находить остатки какой-то первобытной физики, которая была въ послѣдствіи времени утрачена. Самое важное показаніе объ отношеніи, которое существуетъ между молніей и проводящими ее металлами и которое не слишкомъ трудно найти, находится, по моему мнѣнію, все таки у Ктезія (Indica cap. 4 pag. 169 ed. Lion, pag. 248 ed. Baehr). « Онъ обладалъ », сказано тамъ, « двумя желѣзными мечами, подаренными ему королемъ (Артаксерксомъ Мнемонемъ) и его матерью (Паризатисой): эти мечи, возенные въ землю, отводили тучи, градъ и молнію. Онъ самъ былъ свидѣтелемъ этого дѣйствія, ибо король два раза передъ его глазами повторилъ опытъ ». — Точное вниманіе, которое обра- щали тосканцы на всѣ метеорологическіе процессы атмосферы, на все, что отклонялось отъ обыкновенныхъ естественныхъ явленій, заставляетъ, безъ сомнѣнія, сожалѣть, что до насъ ничего не дошло изъ ф у л г у р а л ь - н ы хъ к н я гъ. Въ этихъ книгахъ, безъ сомнѣнія, были отмѣчены по- явленія большихъ кометъ, паденіе метеорныхъ камней и кучь падающихъ звѣздъ точно также, какъ и въ древнихъ китайскихъ лѣтописяхъ, кото- рыми воспользовался теперь Эдуардъ Біотъ. Крейцеръ (Symbolik und My- thologie der alten Völker T. III. 1842 стр. 659) старался показать, какъ естественныя свойства Этруріи могли дѣйствовать на особенное духовное направленіе ея жителей. Способность в ы з ы в а т ь м о л н і и, приписы- ваемая Промеѳею, напоминаетъ о странномъ будто-бы умѣньи фулгурато- ровъ низводить молніи. Эти дѣйствія вѣроятно ограничивались одними

заклинаніями и нѣсколько не были дѣйствительнѣ той лишенной кожи ослиной головы, посредствомъ которой, по этрусскимъ религіознымъ обрядамъ, можно было предохранять себя отъ грозы.

(47) Otrfr. Müller, Etrusker Abth. II. стр. 162 — 178. По весьма запутанной теоріи этрусскихъ авгуровъ, были молніи, посылаемыя собственной державной властью Юпитера, какъ кроткія напоминовенія, и по томъ были молніи, болѣе сильныя электрическія, карательныя, которыя Юпитеръ, конституціонно, могъ бросать только послѣ предшествовавшаго совѣщанія со всѣми двѣнадцатыо богами (Seneca, Nat. Quaest. II. 41).

(48) Joh. Lydus de Ostentis ed. Hase pag. 18 in praefat.

(49) Strabo lib. III. pag. 139 Casaub. Сравни. Wilhelm v. Humboldt über die Urbewohner Hispanies 1821 стр. 123 и 131 — 136. Недавно разобралъ удачно иверійскій букварь de Sauley; точно также сдѣлали это: съ фригійскимъ букваремъ остроумный открыватель клинообразныхъ писменъ Гротенфендъ, съ ликійскимъ сэръ Чарльсъ Фелловсъ (Fellows). (Сравни. Ross, Hellenika 1846 Bd. I. стр. XVI).

(50) Herod. IX, 42 (Schweighäuser ad. Herod. T. V. p. 204). Сравни. Humb. Asie centrale T. I. p. 54 и 577.

(51) О вѣроятнѣйшей этимологіи « Kasparyrus » Гекатея (Fragm. ed. Klausen No 179 v. 94) и « Kaspatyrus » Геродота (III, 102 и IV, 44) см. мою Asie centrale T. I. p. 101—104.

(52) Псеметекъ и Ахмесь, см. выше Космосъ Ч. II. стр. 142.

(53) Droysen, Geschichte der Bildung des hellenist. Staatensystems 1843 стр. 23.

(54) Космосъ Ч. II. стр. 8.

(55) Völker, mythische Geographie der Griechen und Römer T. I. 1832 стр. 1—10; Klausen über die Wanderungen der Io und des Herakles въ Niebuhr's und Brandis rheinischem Museum für Philologie, Geschichte und griech. Philosophie Jahrg. III 1829 стр. 293—323.

(56) Въ мифѣ Абариса (Herod. IV, 36), чудодѣй не несется сквозь воздухъ на стрѣлѣ, но несетъ въ рукѣ стрѣлу, « данную ему Пифагоромъ (Jamb. de vita Pythag. XXIX p. 194 Kiessling, дабы она ему служила противъ всѣхъ пренятствій во время продолжительныхъ странствованій »; Creuzer, Symbolik T. II. 1841 стр. 660—664. О пѣвцѣ аримасповѣ, Аристоѣ изъ Прокоиннеза, многократно исчезавшемъ и опять появлявшемся, см. Herod. IV, 13—15.

(57) Strab. lib. I pag. 38 Casaub.

(58) Вѣроятно долина Дона или Кубани; сравни. мою Asie centrale

Т. II. р. 164. — Фересидесъ именно говорить (fragm. 37 ex Schol. Apollon. II, 1214), что Кавказъ горѣлъ, и потому Тифонъ убѣжалъ въ Италію: показаніе, изъ котораго Клаузенъ (въ у. м. стр. 298) объясняетъ идеальное отношеніе между зажигателемъ огня (*πυρραεύς*), Промееемъ, и горящей горой. Если новѣйшія основательныя изслѣдованія Абиха о геогностическомъ свойствѣ Кавказа и о связи этихъ горъ съ среднеазиатскими Небесными горами (Тіань-шань), о связи, которую я, кажется, достаточно доказалъ въ другомъ сочиненіи (*Asie centrale* Т. II. р. 55—59), и позволяютъ думать, что въ древнѣйшихъ легендахъ человѣческаго рода могли сохраниться преданія о великихъ вулканическихъ явленіяхъ; то не смотря на это, здѣсь скорѣе всего можно думать, что только этимологическія догадки навели грековъ на гипотезу о «горящемъ Кавказѣ». О санскритскихъ этимологіяхъ «Graucasus (блестящая гора?)» см. мѣнія Боленя и Бюриуфа въ моей *Asie centrale* Т. I. р. 109.

(59) Olf. Müller Minyer стр. 247, 254 и 274. Гомеръ не зналъ ни Фазиса, ни Колхиды, ни Геркулесовыхъ столбовъ; но Фазисъ уже названъ у Гезіода. Миѣическія легенды о возвращеніи Аргонавтовъ черезъ Фазисъ въ восточный океанъ и черезъ предполагаемую бифуркацію (раздвоеніе) Истра (Дунай) или черезъ двойное озеро Тритона, образовавшееся вслѣдствіе вулканическихъ потрясеній земли (*Examen critique* Т. I. р. 179, Т. III. р. 135—137; Olf. Müller Minyer стр. 357), имѣютъ особенную важность для познанія первыхъ мѣтій объ образованіи материковъ. Впрочемъ географическія фантазіи Пензаандроса, Тимагета и родійца Аполлонія передавались до самихъ позднихъ среднихъ вѣковъ: онѣ были то запутающими и пугающими препятствіями, то побужденіями къ дѣйствительнымъ открытіямъ. На это обратное дѣйствіе древности на болѣе позднія времена, въ которыхъ почти болѣе руководствовались мѣтніями, чѣмъ дѣйствительными наблюденіями, до сихъ поръ, къ сожалѣнію, въ исторіи географіи мало было обращено вниманія. Цѣль этихъ примѣчаній къ Космосу — не только указаніе бібліографическихъ источниковъ изъ разныхъ литературъ для объясненія того, что я утверждаю въ моемъ текстѣ; но я еще хотѣлъ вложить въ эти примѣчанія, допускающія болѣе свободное движеніе, тотъ богатый матеріалъ размышленій, который я могъ извлечь изъ моей оытности и долговременныхъ литературныхъ изученій.

(60) Hecataei fragm. ed. Klausen р. 39, 92, 98 и 119. См. также мои розысканія объ исторіи географіи Каспійскаго моря отъ Геродота до арабовъ Ель-Истахри, Едриязи и Ибнъ-ель-Варди объ Аральскомъ озерѣ, о бифуркаціи Окса и объ Араксѣ въ *Asie centrale* Т. II. р. 162—297.

(61) Cramer de studiis quae veteres ad aliarum gentium contulerint lin.

guas 1844 p. 8 и 17. Древніе колхійцы были, кажется, тождественны съ племенемъ лазовъ (Lazi, gentes Colchorum, Plin VI, 4; *Λαζοί* византийскихъ писателей); см. Vater (профессоръ казанскаго университета), der Argonautenzug aus den Quellen dargestellt, 1845 Heft I. стр. 24, Heft II. стр. 45, 57 и 103. На Кавказъ раздаются еще имена алановъ (Аланети, земля алановъ), осси и ассъ. Слѣдуя филологическимъ трудамъ Георга Розена, начатымъ въ долинахъ Кавказа и обличающимъ въ авторѣ философскія дарованія, языкъ лазовъ заключаетъ въ себѣ остатки древняго колхійскаго нарѣчія. Иверійское и грузинское коренные языки обнимаютъ нарѣчія лазовъ, грузинъ, сванетовъ и мингрельцевъ; всѣ они принадлежатъ къ семейству индо-германскихъ языковъ. Языкъ оссетовъ ближе подходитъ къ готскому, чѣмъ къ литовскому (литвинскому) языку.

(62) О сродствѣ скивовъ (скелотовъ или саковъ), алановъ, гоовъ, массагетовъ и юэти китайскихъ историковъ см. Klaproth въ комментаріяхъ къ Voyage du comte Potocki T. I. p. 129, какъ и мою Asie centrale T. I. p. 400, T. II. p. 252. Самъ Проконій говоритъ опредѣлительно (de bello gothico IV, 5, ed. Bonn. 1833 vol. II. pag 476), что гоовы сперва были называемы скивами. Тождество гетовъ и гоовъ доказалъ Яковъ Гриммъ въ своемъ послѣднемъ разсужденіи объ Иорнадесѣ 1846 стр. 21. Мнѣніе Нибура (см. его Untersuchungen über die Geten und Sarmaten въ его Kleinen histor. und philologisch. Schriften, 1-te Samml. 1828 стр. 362, 364 и 395), будто бы скивы Геродота принадлежали къ семейству монгольскихъ народовъ, тѣмъ болѣе неумѣстно, что эти народы еще въ началѣ 13-го вѣка жили далеко на востокѣ Азіи около Байкалскаго озера, подъ игомъ, отчасти китайцевъ, отчасти хакасовъ, или киргизцевъ (*Χερχίς* Менандера). Геродотъ сверхъ того отличаетъ еще отъ скивовъ «плѣшивыхъ аргиппейцевъ (IV. 23); если эти послѣдніе имѣли «плоскій носъ», то въ добавокъ и «длинный подбородокъ», что по моему собственному наблюденію, нисколько не составляетъ фیزیономическихъ признаковъ калмыковъ или другихъ монгольскихъ племенъ; эти черты скорѣе относятся къ бѣлокурымъ (не германскимъ ли?) узюнамъ и тинглингамъ, которымъ китайскіе историки придаютъ длинныя лошадиныя лица.

(63) О мѣстѣ жительства аримасповъ и о торговлѣ золотомъ въ сѣверо-западной Азіи во времена Геродота см. Asie centrale T. I. p. 389—407.

(64) Les Hyperboréens sont un mythe météorologique. Le vent des montagnes (B'Oreas) sort des Monts Rhipeens. Au-delà de ces monts, doit régner un air calme, un climat heureux, comme sur les sommets alpins,

в части, которая превышает облака. Это есть первые замеченія физической природы, которая объясняет распределение температуры и разность климатов по местным причинам, по направленности ветров, которые господствуют, по близости солнца, по действию одного влажнаго или соленнаго. Последствіемъ этихъ систематическихъ взглядовъ была одна зависимость, которую предполагали между климатомъ и широтою мѣстъ: также мифъ о Гиперборейцахъ, связанный своимъ происхожденіемъ съ культомъ дорическаго и первобытнаго божества Аполлона, могъ перемѣститься изъ сѣвера на западъ, по слѣдамъ Геракла въ его путешествіяхъ къ источникамъ Гістера, къ острову Эриѳіи и въ Сады Гесперидъ. Рhips или горы Рhipsіи также одно значительное метеорологическое. Это есть горы импульсивныя или вѣтряныя (*ῥιπή*), тѣ, изъ которыхъ происходятъ бурныя вѣтры ». Азия центральная Т. I. с. 392 и 403.

(65) На индустанскомъ нарѣчій существуютъ два слова, которые можно смѣшивать (это замѣтилъ еще Wilford); одно изъ нихъ, *tshiûntâ*, означаетъ видъ черныхъ большихъ муравьевъ (отсюда уменьшительное *tshi-ûnti*, *tshinti*, маленькій обыкновенный муравей); другое слово, *tshitâ*, означаетъ пестраго барса, небольшого охотничяго леопарда (*Felis jubata*, Schreb.). Последнее слово есть санскритское *tchitra*, пестрый, въ пятнахъ, какъ это доказываетъ бенгальское названіе тигра (*tshitâbagh* и *tshitibâgh*, отъ *bâgh*, по санскритски *wiaghra*, тигръ). (Бумманъ).— Въ Магабаратѣ недавно найдено одно мѣсто (II, 1860), въ которомъ говорится о муравьиномъ золотѣ « *Wilso invenit (Journ. of the Asiat. Soc. vol. VII. 1843 p. 143) mentionem fieri etiam in Indicis litteris bestiarum aurum effodientium, quas, quum terram effodiant, eodem nomine (pipilica) atque formicas Indi nuncupant* ». Сравн. Schwanbeck въ *Megasth. Indicis* 1846 с. 73. Съ удивленіемъ замѣтилъ я въ богатыхъ базальтами странахъ мексиканскаго плоскогорія, какъ муравьи таскали блестящія зерна галита; я могъ собирать эти зерна въ муравьиныхъ кучахъ.

(66) У Страбона lib. III. с. 172. (Bockh, Pind. fragm. v. 155).— Плаваніе Колеса Самосскаго происходило, слѣдуя Отфриду Мюллеру (*Prolegomena zu einer wissenschaftl. Mythologie*) въ 31 олімпіадѣ; слѣдуя же изслѣдованіямъ Летроппа (*Essai sur les idées cosmographiques qui se rattachent au nom d'Atlas* с. 9) въ олімп. 35, 1, или въ 640 году. Эта эпоха связана съ эпохой основанія Кирены, которую Отфридъ Мюллеръ полагаетъ (*Minyer* стр. 344, *Prolegomena* стр. 63) между 35 и 37 олімп.; во время Колеса (*Herod. IV, 152*) еще не былъ извѣстенъ путь изъ Оеры въ Ливію. Слѣдуя Цумиту, Кароагенъ основанъ въ 878, а Гадесъ въ 1100 г. до Р. X.

(67) По примѣру древнихъ (Strabo, lib. II. p. 126), я приписываю весь Понтъ Евксинскій съ Палусомъ Мэотидскимъ (Азовское море), какъ этого требуютъ геогностическія и физическія соображенія, къ одному общему бассейну великаго внутренняго моря.

(68) Herod. IV, 152.

(69) Herod. I, 163, гдѣ приписывается фокейцамъ даже открытіе Тартеесы; однакоже торговое предпріятіе фокейцевъ, по Укерту (Geogr. der Griech. und Rom. T I, 1. стр. 40), сдѣлано было 70-ю годами позже плаванія Колея Самосскаго.

(70) На основаніи одного отрывка Фаворина слова *ὄψεανδς* (а слѣдственно и *ὄψιν*) нисколько не греческія, но заимствованы отъ варваровъ (Spohn, de Nicephor. Blemm. duobus opusculis 1818 p. 23). Мой братъ полагалъ, что они находятъ въ связи съ санскритскими корнями *ogha* и *ogh*. (См. Examen critique T. I. p. 33 и 182).

(71) Aristot. de Coelo II, 14 (p. 298, b Bekk.), Meteorol. II, 5 (p. 362 Bekk.); сравн. мой Examen critique T. I. p. 125—130. Сенека не боится сказать (Nat. Quaest. in Praefat. 11): « contemnet curiosus spectator domicilii (terrae) angustias. Quantum enim est quod ab ultimis littoribus Hispaniae usque ad Indos jacet? Paucissimorum dierum spatium, si navem suus ventus implevit ». Exam. crit. T. I. p. 158).

(72) Strabo lib. I. p. 65 и 118 Casaub. (Examen crit. T. I. p. 152).

(73) Въ діафрагмѣ (линіи раздѣленія земли) Дицеарха поднятіе почвы идетъ черезъ Тавръ, горные кражи Демавенда и Гинду-Кхо, сѣвернотибетскій Куэнь-люнь и черезъ покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ. Облачныя горы китайскихъ провинцій Ссе-чуань и Куангъ-си. См. мои орографическія изслѣдованія объ этой линіи поднятія въ Asie centrale T. I. p. 104—114, 118—164; T. II. p. 413 и 438.

(74) Strabo lib. III. p. 173 (Examen crit. T. III. p. 98).

(75) Droysen, Gesch. Alexanders des Grossen стр. 544; тотъ же въ Gesch. der Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 23—34, 588—592, 748—755.

(76) Aristot. Polit. VII, 7 p. 1327 Bekker (сравн. также III, 16 и замѣчательное мѣсто изъ Эратосэна у Страбона lib. I. p. 66 и 97 Casaub.).

(77) Stahr, Aristotelia T. II. стр. 114.

(78) Ste. Croix, Examen critique des historiens d'Alexandre p. 731 (Schlegel, Ind. Bibliothek Bd. I. стр. 150).

(79) Сравн. Schwanbeck de fide Megasthenis et pretio въ его изданіи

этого писателя стр. 59—77. Мегасоенъ часто посѣщалъ Палиботру, резиденцію короля Магады. Онъ былъ глубокий знатокъ индійской хронологіи и говоритъ, « что въ протекшее первобытное время, вселенная троекратно обновлялась, что прошло уже три возраста міра, и въ его время начался четвертый возрастъ ». (Lassen, indisch. Alterthumsk. Bd. I. стр. 510). Ученіе Гезіода о четырехъ возрастахъ міра, связанныхъ съ четырьмя стихійными міровыми разрушеніями и составляющихъ вмѣстѣ 18028 лѣтъ, находится также и у мексиканцевъ (Humboldt, Vues des Cordillères et Monumens des peuples indigènes de l'Amérique T. II. p. 119—129).—Замѣчательное доказательство въ пользу точности Мегасоена доставило, въ новѣйшее время, изученіе Ригведы и Магабараты. Укажемъ на то, что говоритъ Мегасоенъ « о землѣ долголѣтнихъ блаженныхъ людей, находящейся на самомъ сѣверѣ Индіи, о землѣ Уттара-Курю (вѣроятно на сѣверѣ отъ Кашміра къ Белуртагу), которую онъ, по своимъ греческимъ понятіямъ, связываетъ съ землею гиперборейцевъ живущихъ тысяча лѣтъ (Lassen въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Bd. II. стр. 62). Съ этимъ разсказомъ находится въ связи легенда о священномъ мѣстѣ въ сѣверной пустынѣ, легенда, находящаяся у Ктезія, котораго показанія слишкомъ долго оставались въ пренебреженіи (Ind. cap. 8, ed Baehr p. 249 и 285). Ктезіій упоминаетъ, какъ о дѣйствительныхъ животныхъ, о мартихорасѣ, о которомъ упоминаетъ Аристотель (Hist. de Animal. II, 3 § 40, T.I. p. 51 Schneider), о грифахъ, которые—полуорлы, и полульвы, о картазонотѣ, однорогомъ дикомъ ослѣ, о которомъ упоминаетъ Эліанъ. Все это не должно приписывать собственнымъ вымысламъ Ктезія; онъ только, какъ это еще замѣтили Гееренъ и Кювье, принялъ изображенія символическихъ животныхъ на персидскихъ памятникахъ, за изображенія чудовищъ, живущихъ еще въ глубинѣ Индіи. Впрочемъ, по замѣчанію Гиньо (Guigniaut), переводчика Крейдера, совершенное отождествленіе мартихораса съ персеполитанскими символами представляетъ большія затрудненія (Creuzer, Religions de l'Antiquité; notes et éclaircissements p. 720).

(80) Эти запутанныя орографическія отношенія я объяснилъ въ моей Asie centrale T. II. p. 429—434.

(81) Lassen въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenl. Bd. I. стр. 230.

(82) Земля между Баміаномъ и Горн. См. Карла Циммермана превосходную орографическую карту Афганистана 1842. (Сравни. Strabo lib. XV. p. 725, Diod. Sicul. XVII, 82; Menn, Meletem. histor. 1839 p. 25 и 31; Ritter, über Alexanders Feldzug am Indischen Kaukasus въ Abhandl. der Berlin. Akad. aus dem J. 1829 стр. 150; Droysen, Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 614). Я пишу Паропамиизъ, какъ

значится во всѣхъ хорошихъ спискахъ Птолемея, а не Паропамизъ. Причины этого предпочтенія я объяснилъ въ *Asie centrale* T. I. p. 111—118 (сравни. также Lassen, *zur Gesch. der Griechischen und Indoskythischen Könige* стр. 128).

(83) Strabo lib. XV p. 617 Casaub.

(84) У Arrian'a въ Ind. VII, 3, подъ именемъ *tala* означаетъ пальма, называемая Borassus flabelliformis, которую Амазасина весьма характеристически называетъ «царицей злаковъ».

(85) Слово *tabaschir* производится отъ санскритскаго *tvak-kshirā*, молоко коры; см. выше стр. 388 прим. 3.—Еще въ 1817 году въ историческихъ приложеніяхъ къ моему сочиненію *de distributione geographica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem montium* на стр. 215 я обратилъ вниманіе на то, что кромѣ табашира, извлекаемаго изъ бамбука, спутники Александра (Strabo lib. XV p. 693, *Peripl. maris Erythr.* p. 9) знали и настоящій сахарный тростникъ индусовъ. Моисей хоренейскій, жившій въ серединѣ 5-го вѣка, первый обстоятельно описалъ (*Geogr. ed. Whiston 1736* p. 364) приготовленіе въ провинціи Хоразанской сахара изъ сока *Saccharum officinarum*.

(86) Strabo lib. XV p. 694.

(87) Ritter, *Erdkunde von Asien* Bd. IV, 1 стр. 437, Bd. VI, 1. стр. 698; Lassen, *ind. Alterthumsk.* Bd I. стр. 317—323. Мнѣсто въ Аристотелѣ (*Hist. de Animal.* V, 17; T. I. p. 299 ed. Schneider) о ткани одной большой рогатой гусеницы относится къ огрову Коцу.

(88) Также находится *λάκκος χλωμάτινος* въ *Peripl. maris Erythr.* p. 5 (Lassen стр. 316).

(89) Plin. *Hist. Nat.* XVI, 32. (О введеніи рѣдкихъ азіатскихъ растений въ Египетъ Лагидами см. Plin. XII, 14 и 17).

(90) Humboldt, *de distrib. geogr. plantarum* p. 178.

(91) Съ 1827 года я часто переписывался съ Лассеномъ о замѣчательномъ мѣстѣ у Плинія XII, 6: «Major alia (arbor) pomis et suavitate praecellentior, quo sapientes Indorum vivunt. Folium alas avium imitatur, longitudine trium cubitorum, latitudine duum. Fructum cortice mittit, admirabilem succi dulcedine ut uno quaternos satiet. Arbori nomen palae, pomis arianae». Выводъ изъ розысканій моего ученаго друга слѣдующій: «Амазасина ставитъ музу (бананъ, пизангъ) въ главѣ свѣхъ индическихъ растений. Между многими санскритскими именами, которыя онъ приводитъ, находится: *varanabuschā*, *bhanuphala* (сладчайшій плодъ) и токо, изъ котораго произошло арабское *maiza*. *Phala* (pala) означаетъ вообще плодъ, и слѣдовательно, по недоразумѣнію, было принято за на-

званіе растенія. На санскритскомъ языкѣ для означенія банана (музы) слово *varana* никогда не встрѣчается безъ прибавочнаго *buscha*; сокращеніе этого слова могло принадлежать простонародному языку; въ такомъ случаѣ названіе *varana* вышло бы по гречески *οἰαρενα*, что, безъ сомнѣнія, близко подходитъ къ *ariena*. Сравни. Lassen, *ind. Alterthumsk.* Bd. I. стр. 262; мой *Essai politique sur la Nouv. Espagne* T. II. 1827 р. 382; *Relat. histor.* T. I. р. 491. Химическую связь между питательнымъ крахмаломъ и сахарнымъ веществомъ угадывали и Просперъ Алпинъ, и Абд-Аллатифъ, стараясь объяснить происхожденіе музы (банана) при-виваніемъ сахарнаго тростника или сладкаго финиковаго плода къ корнямъ колоказіи (*Abd-Allatif, Relation de l'Égypte*, trad. par Silvestre de Sacy р. 28 и 105).

(92) Сравни. объ этой эпохѣ Wilhelm v. Humboldt, *über die Kawi-Sprache und die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues* Bd. I. стр. CCL и CCLIV; Droysen, *Gesch. Alexanders des Gross.* стр. 547, и *hellenistisch. Staatensystem* с. 24.

(93) Dante, *Inf.* IV, 130.

(64) Сравни. мнѣніе Кювье въ *Biographie universelle* T. II. 1811 р. 458 (къ сожалѣнію, опять повторенныя въ изданіи 1843 г. T. II. р. 219) съ *Stahr's Aristotelia* T. I, стр. 15 и 108.

(95) Кювье, во время своего обработыванія жизни Аристотеля, вѣрилъ въ это путешествіе съ Александромъ въ Египетъ, «откуда Стагиритъ, только въ 2 г., 112 олимп., привезъ съ собою въ Аѳины всѣ матеріалы для своей *Historia Animalium*». Позже (въ 1830 г.) великій естествоиспытатель отказался отъ этого мнѣнія, ибо послѣ дальнѣйшихъ, болѣе точныхъ изслѣдованій, онъ замѣтилъ, «что описанія египетскихъ животныхъ сдѣланы не съ натуры, но по показаніямъ Геродота». (Сравни. Cuvier. *Histoire des sciences naturelles*, publiée par Magdeleine de Saint-Agy T. I. 1841 р. 136).

(96) Къ этимъ внутреннимъ признакамъ принадлежатъ: показаніе о совершенной замкнутости (разобщенности) Каспійскаго моря; извѣстіе о большой кометѣ, появившейся при архонтѣ Никомахѣ, слѣдуя Корсини, въ 4 году, 109 олимпіады, и которую не должно смѣшивать съ той кометой, которую г. Богуславскій недавно назвалъ кометой Аристотеля, появившейся при архонтѣ Астоѣ въ 4 г., 101 олимп. (*Aristot. Meteor. lib. I. cap. 6, 10, Vol. I. р. 395 Ideler*; не тождественной ли съ кометами 1695 и 1843 годовъ?); еще упоминаніе о разрушеніи храма въ Ефесѣ, какъ и о лунной радугѣ, замѣченной два раза въ продолженіи 50-ти лѣтъ. (Сравни. Schneider *ad Aristot. Hist. de Animalibus* T. I. р. XL, XLII,

СIII и СXX; Ideler ad Aristot. Meteor. Vol. I. p. X; Humboldt, Asia centrale T. II. p. 168). Что исторія животныхъ написана позже чѣмъ Meteorologica, доказывается еще тѣмъ, что въ этомъ послѣднемъ твореніи указывается уже на ту исторію, какъ на предметъ, который вскорѣ за тѣмъ долженъ послѣдовать (Meteor. I. 1, 3 и IV. 12, 13).

(97) Названныхъ въ текстѣ пять животныхъ, и между ними преимущественно, гиппелафа (лошадь-олень съ длинной гривой), гиппардіона, бактрійскаго верблюда и буйвола, Кювье приводитъ, какъ доказательства позднѣйшаго сочиненія Historia Animalium Аристотеля (Histoire des sciences naturelles T. I. p. 154). Кювье въ 4-мъ томѣ своихъ превосходныхъ Recherches sur les Ossements fossiles 1823 p. 40—43 и p. 502 различаетъ въ Азіи два вида оленей съ гривами, и называетъ ихъ Cervus hippelaphus и Cervus Aristotelis. Сначала онъ считалъ перваго, живой экземпляръ котораго онъ видѣлъ въ Лондонѣ, и котораго кожу и рога прислалъ ему Діаръ изъ Суматры, за Аристотелева hippelaphos изъ Арахозіи (Hist. de Animal. II, 2 § 3 и 4, T. I. p. 43—44 Schneider); позднѣе присланная ему изъ Бенгаліи Дювоселемъ оленья голова, судя по рисунку цѣлаго большаго животного, показалась ему еще болѣе сходственной съ Стагиритовымъ описаніемъ гиппелафа. Этотъ олень, водившійся въ бенгальскихъ горахъ Силхета, въ Непалу и на востокъ отъ Инда, получалъ тогда названіе Cervus Aristotelis. Если въ той же главѣ, въ которой Аристотель говоритъ вообще о животныхъ съ гривами, возлѣ лошади-олени (Equicervus) описывается и индійскій гепардъ, или охотничій тигръ (Felis jubata), то въ этомъ случаѣ, по мнѣнію Шнейдера (T. III. стр. 66), слѣдуетъ читать *παρδιον*, а не *το ιππαρδιον*. Это послѣднее наименованіе, какъ это уже думалъ и Палласъ (Spicileg. zool. fasc. I. стр. 4), ближе всего относится къ жирафу. Еслибы Аристотель самъ видѣлъ гепарда, а не зналъ бы его только по наслышкѣ, то неужели онъ не упомянулъ бы о невыпущныхъ когтяхъ этого животного кошачьей породы? Также весьма странно, какимъ образомъ всегда столь точный Аристотель, еслибы онъ дѣйствительно, какъ это утверждаетъ Вильгельмъ ф. Шлегель, «имѣлъ близъ своего дома въ Аѳинахъ звѣринецъ и самъ вскрылъ одного изъ слоновъ взятыхъ при Арбелѣ», не описалъ бы небольшого отверстія возлѣ висковъ, въ которое, въ особенности во время течки у слоновъ, сконяется сильно пахучая жидкость, и на которую такъ часто намекаютъ индійскіе поэты (Schlegel's indische Bibliothek Bd. I. 163—166). Я упомянулъ здѣсь объ этомъ, по видимому, мелочномъ обстоятельстве, преимущественно потому, что мы узнали въ первый разъ объ этомъ желѣзистомъ отверстіи изъ показаній Мегасѳена (Strabo lib.

XV стр. 704 и 705 Casaub.), которому по этому, безъ сомнѣнія, никто не будетъ приписывать анатомическихъ познаній. Въ различныхъ зоологическихъ сочиненіяхъ Аристотеля я не нахожу ничего, что заставляло бы заключать, что онъ самъ наблюдалъ слоновъ или даже вскрывалъ ихъ. Между тѣмъ нельзя отрицать возможности, что хотя, по всей вѣроятности, *Historia animalium* и была уже окончена еще до малоазійскаго похода Александра, однакоже, какъ полагаетъ Штаръ (*Aristotelia* Т. II. стр. 98), она могла быть пополняема добавленіями до самой кончины автора (въ 3 г. 444 олимп., слѣдоват. три года спустя послѣ смерти великаго завоевателя); прямыхъ же свидѣтельствъ въ пользу этого предположенія не имѣется. Все что дшло до насъ изъ Аристотелевой переписки—подложно (*Stahr*. Т. I. стр. 194—208, Т. II. стр. 169—234), и Шнейдеръ говорить съ большою увѣренностью (*Hist. de animal.* Т. I. р. XL): «hoc enim tanquam certissimum sumere mihi licebit, scriptas comitum Alexandri notitias post mortem demum regis fuisse vulgatas».

(98) Въ другомъ сочиненіи я показалъ, что хотя разложеніе сѣрной ртути посредствомъ перегонки и описано еще у Діоскоридеса (*Mat. medica* V, 110 р. 667 *Saracen.*), но первое описаніе перегонки жидкости (по поводу искусственнаго опрѣсненія морской воды) находится въ комментаріяхъ Александра изъ Афродизіаса къ книгѣ Аристотеля *de Meteorolog.*; см. мой *Examen critique* Т. II. р. 308—316 и *Joannis (Philoroni) Grammatici in libr. de Generat. et Alexandri Aphrodis. in Meteorol. Comm.* Venet. 1527 р. 97, b. Александръ изъ Афродизіаса въ Капіи, ученый комментаторъ Аристотелевыхъ *Meteorologica*, жилъ при Септиміи Северѣ и при Каракаллѣ; хотя у него и называются химическіе снаряды *χημα ὄργανα*, однакоже одно мѣсто у Плутарха доказываетъ (*de Iside et Osir.* с. 33), что слово химія, прилагаемое греками къ египетскому искусству, нельзя производить отъ *χέω*, плавить (*Hoefler*, *Histoire de la Chimie* Т. I. р. 91, 195 и 219, Т. II. р. 109).

(99) Сравни. *Sainte-Croix*, *Examen des historiens d'Alexandre* 1810 р. 207 и *Cuvier*, *Hist. des sciences nat.* Т. I. р. 137 съ *Schneider*, *ad Aristot. de Hist. Animal.* Т. I. р. XLII—XLVI и *Stahr*, *Aristotelia* Т. I. стр. 116—118. Такимъ образомъ, если присланы изъ Египта и Средней Азіи дѣлаются весьма невѣроятными, то за то новѣйшія работы нашего великаго анатома Іоанна Мюллера доказываютъ, съ какой удивительной тонкостью Аристотель вскрывалъ рыбы греческихъ морей. О срастаніи яйца съ маткой у одного изъ двухъ видовъ рыбъ изъ рода *Mustelus*, (куньякъ, акула гладкая), живущихъ въ Средиземномъ морѣ, который въ состояніи зародыша имѣетъ послѣдъ желтковаго мѣшечка свя-

заннымъ съ дѣтскимъ послѣдомъ матери, см. ученое разсужденіе Іоанна Мюллера и его изслѣдованій о *γαλεος λεϊος* Аристотеля въ Abhandl. der Berliner Akademie aus d. J. 1840 стр. 192—197. (Сравн. Aristot. Hist. Anim. VI, 10 и de Gener. Anim. III, 3). Столько же свидѣтельствуютъ въ пользу тончайшихъ собственныхъ анатомическихъ опытовъ Стагирика различіе, которое онъ нашелъ между различными видами каракатицъ (сепія, червильные моллюски), обстоятельное вскрытіе этихъ моллюсковъ, и его описаніе зубовъ у улитокъ и органовъ другихъ брюхоногихъ моллюсковъ (Срав. Hist. Animal. IV, 1 и 4 съ Lebert въ Müller's Archiv der Physiologie 1846 стр. 463 и 467). Еще въ 1797 году я самъ обращалъ вниманіе новыхъ натуралистовъ на форму зубовъ у улитокъ; см. мои Versuche über die gereizte Muskel und Nervenfaser Bd. I. стр. 291.

(100) Valer Maxim. VII, 2: «ut cum Rege aut rarissime aut quam iucundissime lequeretur».

(101) Aristot. Polit. I, 8 и Eth, ad Eudemum VII, 14.

(102) Strabo lib. XV p. 690 (Herod. III, 101).

(103) Такъ выражается Θεοδεκτѣ изъ Фазелиса; см. выше Космосъ Ч. I. стр. 312 и 405. Все сѣверное приписывалось болѣе западу, все южное — востоку; сравн. Völcker, über Homerische Geographie und Weltkunde стр. 43 и 87. Неопредѣленность названія Индіи, уже въ то время соединяемаго съ особенными понятіями о положеніи земель, цвѣтъ кожи челоѣческихъ племенъ и о драгоценныхъ произведеніяхъ, способствовало къ распространенію подобныхъ метеорологическихъ гипотезъ; ибо Индіей назывались въ одно время Западная Аравія, земля между Цейлономъ и устьемъ Инда, Эіонія троплодитовъ и африканскія страны мирры и корицы на югъ отъ мыса Ароматовъ (Humboldt, Examen crit. T. II. стр. 35).

(104) Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 369, 372—375, 379 и 389; Ritter, Asien Bd. IV, 1, стр. 446.

(105) По градусамъ широты, никакъ нельзя опредѣлять распредѣленія челоѣческихъ племенъ, по цѣлымъ материкамъ какъ нельзя эгого дѣлать для растеній и животныхъ. Аксіома, высказанная Птоломеемъ (Geogr. lib. I. cap. 9), будто на сѣверѣ отъ параллельнаго круга Агизимбы не находится болѣе ни слоновъ, ни носороговъ, ни негровъ совершенно неосновательна (Examen crit. T. I. стр. 39). Ученіе объ общемъ вліяніи почвы и климата на умственные способности и нравы челоѣчества принадлежало въ особенности александрійской школы Аммонія Саккаса, и было изложено Лонгиномъ. См. Proclys, Comment. in Tim. p. 50.

(106) См. Georg Curtius, die Sprachvergleichung in ihrem Verhältniss zur klassischen Philologie 1845 стр. 5 — 7 и его же Bildung der Tempora und Modi 1846 стр. 3—9 (Сравни. также статью Потта: indogermanischer Sprachstamm въ allgem. Encyclopädie von Ersch und Gruber Sect. II. T. XVIII. стр. 1—112). Исследования о языкѣ вообще, въ той степени, въ которой онъ касается основныхъ началъ мышленія, находятся уже у Аристотеля тамъ, гдѣ онъ развиваетъ связь, существующую между категоріями и грамматическими отношеніями. См. ясное изложеніе этого соотношенія въ Adolph Trendelenburg's histor. Beiträge zur Philosophie 1846 T. I. стр. 23—32.

(107) Халдейскія астрономическія школы орхенеевъ и борспенеевъ, Strabo lib. XVI. p. 739. Въ этомъ же мѣстѣ у Страбона, въ связи съ халдейскими астрономами приведены имена четырехъ халдейскихъ математиковъ; это обстоятельство въ особенности важно въ историческомъ отношеніи, потому что Птоломей обозначаетъ всегда наблюдателей звѣздъ подъ общимъ названіемъ халдейцевъ, *Χαλδαῖοι*, какъ будто всѣ наблюденія въ Вавилонѣ производились всегда только коллегіально (Ideler, Handbuch der Chronologie Bd. I. 1825 стр. 198.).

(108) Ideler въ т. ж. м. Bd. I. стр. 202, 206 и 218. Если сомнѣніе, дѣйствительно ли Каллисоевъ послалъ изъ Вавилона въ Грецію астрономическія наблюденія, основано на томъ (Delambre, Histoire de l'Astronomie ancienne T. I. p. 308), «что въ сочиненіяхъ Аристотеля не находится никакихъ слѣдовъ этихъ наблюденій халдейской жреческой касты»; то здѣсь забываютъ, что Аристотель тамъ (de Coelo lib. II. с. 12), гдѣ онъ упоминаетъ о сдѣланномъ имъ самимъ наблюденіи покрытія Марса луной, именно говорить: «что точно такія же многолѣтнія наблюденія надъ остальными планетами были сдѣланы египтянами и вавилонянами; изъ этихъ наблюденій многія дошли и до насъ». О вѣроятномъ употребленіи астрономическихъ таблицъ у халдейцевъ см. Chasles въ Comptes rendus de l'Académie des Sciences T. XXIII (1846) p. 852—854.

(109) Seneca, Nat. Quaest. VII, 17.

(110) Сравни. Strabo lib. XVI. p. 739 съ lib. III. p. 174.

(111) Эти исследования сдѣланы въ 1824 г. (см. Guigniaut, Religions de l'Antiquité, ouvr. trad. de l'allemand de F. Creuzer T. I. P. 2. p. 928). Позднѣйшіе труды Летронна въ Journal des Savants 1839 p. 338 и 492, и его же Analyse critique des représentations zodiacales en Egypte 1846 p. 15 и 34. (Сравни. съ этимъ Ideler, über den Ursprung

des Thierkreises в Abhandlungen der Akademie der Wissensch. zu Berlin aus dem J. 1838 стр. 21).

(112) Прекрасныя лѣса *Cedrus deodvara* (Космосъ Ч. I. стр. 35), чаще всего находящіеся на высотѣ отъ 8 до 11 тысячъ футовъ надъ морскимъ уровнемъ и растушіе у верховьевъ Гидаспа (Бегута), протекающаго сквозь Валлерское озеро въ альпійской долинѣ Кашміра, доставили матеріалъ для сооруженія Непархова флота (Burnes, Travels Vol. I. p. 59). По наблюденіямъ спутника прусскаго принца Валдемара, доктора Гофмейстера, къ сожалѣнію, похищеннаго у наукъ ранней смертью на полѣ сраженія въ Индіи, стволы этихъ кедровъ часто имѣютъ въ окружности до 40 футовъ.

(113) Lassen въ *Pentapotamia indica* p. 25, 29, 57—65 и 77, также и въ *ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 91*. Между Сарасвати, на сѣверо-западѣ отъ Дели, и каменистымъ Дришадвати находится, слѣдую книгѣ законовъ Ману, Брамаварта, округъ Брамъ, жречески учрежденный самими богами; напротивъ того, Ариаварта (земля достойныхъ, аріевъ), въ обширномъ смыслѣ этого слова, занимала въ древней индійской географіи всю страну на востокъ отъ Инда между Гималаей и горной цѣпью Виндіа, на югъ отъ которой начиналось древнее не-арійское первобытное народонаселеніе. *Madhya-Desa*, земля середины, о которой я упоминалъ выше (Космосъ Ч. I. стр. 10), составляла только часть Ариаварты. (Сравни мою *Asie centrale* Т. I. p. 204 и Lassen, *ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 5, 10 и 93*). Древнія индійскія республики, страны народовъ безъ королей (проклинаемыя правовѣрными восточными поэтами), лежали между Гидраотесомъ и Гифазисомъ, т. е. между нынѣшними Рави и Беасомъ.

(114) *Megasthenes, Indica ed. Schwanbeck 1846 p. 17.*

(115) См. выше Космосъ Ч. II. стр. 139.

(116) Сравни мои географическія изслѣдованія въ *Asie centrale* Т. I. p. 145 и 151—157, Т. II. p. 179.

(117) *Plin. VI, 26?*

(118) *Droysen, Gesch. des hellenist. Staatensystems стр. 749.*

(119) Сравни Lassen, *ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 107, 153 и 158.*

(120) « Тауробана — испорченное слово Тамбараннѣ. Эта форма нарѣчія-Пали по санскритски значить Тамгарагнѣ; греческое слово Тапробана составлено въ половину изъ санскритской формы (Тамбра, Тапро), въ половину изъ формы нарѣчія-Пали». (Lassen въ т. ж. м. стр. 201; сравни Lassen, *Diss. de Taprobane insula* p. 19). Также и острова Лакедивскіе (*lakke* вмѣсто *lakscha* и *dive* вмѣсто *dwîra*, что означаетъ

группу ста тысячи острововъ) какъ и Маледивскіе (Malayadiba, т. е. острова Малабара) были извѣстны александрійскимъ морякамъ.

(121) Гиппалъ жилъ, какъ полагаютъ, не ранѣе времени Клавдія; но это показаніе лишено вѣроятности, еслибы даже и было справедливо, что при первыхъ Лагидахъ большая часть индійскихъ произведеній покупалась только на аравійскихъ рынкахъ. Впрочемъ самъ югозападный монсунъ назывался гиппаломъ, какъ и часть Эритрейскаго, или Индійскаго океана именовалась моремъ Гиппала; Letronne въ *Journal des Savants* 1818 p. 405; Reinaud *Relations des Voyages dans l'Inde* T. I. p. XXX.

(122) См. розыскавія Летронна о постройкѣ канала между Ниломъ и Черномъ моремъ со временъ Неку до временъ калифа Омара, въ теченіи слишкомъ 1300 лѣтъ, въ *Revue des deux Mondes* T. XXVII p. 215—235. Сравни. также Letronne, de la civilisation égyptienne depuis Psammitichus jusqu'à la conquête d'Alexandre 1845 p. 16—19.

(123) Метеорологическія умозрѣнія объ отдаленныхъ причинахъ поднятія воды Нила служили отчасти поводомъ къ нѣкоторымъ изъ этихъ путешествій, потому что Филадельфъ, какъ выражается Страбонъ (lib. XVII. p. 789 и 790), « томимый жаждою знанія и слабостью тѣлесной безпрестанно искалъ новыхъ развлеченій и новыхъ забавъ ».

(124) Двѣ охотничьи надписи, « изъ которыхъ одна преимущественно напоминала объ охотахъ на слоновъ Птолемея Филадельфа » и которыхъ Лепсійсъ во время своего египетскаго путешествія нашелъ на колоссахъ Абусимбеля (Ибсамбуль) и списалъ ихъ. (Сравни. объ этомъ предметѣ Strabo lib. XVI p. 769 и 770; Aelian, de nat. anim. III, 34 и XVII, 3; Athenäus V. p. 196). Хотя и правда, что индійская слоновая кость слѣдую *Periplus maris Erythraei*, вывозилась изъ Баригазы, но все таки, по показаніямъ Козьмы, слоновая кость была также вывозима изъ Эіопіи на западный полуостровъ Индіи. Слоны, еще въ древности, и въ восточной Африкѣ начали также удаляться болѣе на югъ. По свидѣтельству Полибія (V, 84), въ сраженіяхъ, гдѣ африканскіе слоны стояли другъ противъ друга, тамъ всегда видъ, запахъ и крики болѣе огромныхъ и сильныхъ индійскихъ слоновъ обращали въ бѣгство африканскихъ слоновъ. Никогда эти послѣдніе не были выставляемы въ большемъ количествѣ въ войскѣ, какъ во время азіатскихъ походовъ, когда Бандрагуита собралъ 9000 военныхъ слоновъ, могучій король празійцевъ 6000, даже Акбаръ тоже имѣлъ 6000 слоновъ. (Lassen, ind. Alterthumsk. Bd.. I. стр. 305—307).

(125) Athen. XIV p. 654; сравни. Parthey, das Alexandrinische Museum, eine Preisschrift, стр. 55 и 171.

(126) Библиотека въ Брухіумѣ была старѣе: она была разрушена во время пожара флота при Юліѣ Цесарѣ. Библиотека въ Ракотисѣ составляла часть Серапеума, гдѣ она соединена была съ музеумомъ. Собрание книгъ въ Пергамѣ присоединено было къ библиотекѣ въ Ракотисѣ щедротами Антонія.

(127) Vacherot, *Histoire critique de l'Ecole d'Alexandrie* 1846 T. I. p. V и 103. Что александрійскій институтъ, при всемъ своемъ превосходствѣ, происходившемъ отъ совокупной работы многихъ силъ и отъ соединенія въ одно мѣсто матеріальныхъ вспомогательныхъ средствъ, вмѣстѣ съ этимъ, какъ и всѣ ученыя академическія корпораціи, имѣлъ также и слишкомъ исключительное и стѣсняющее вліяніе; это было засвидѣтельствовано еще въ древности съ различныхъ сторонъ. Еще прежде чѣмъ блистательная нѣкогда Александрія сдѣлалась печальнымъ шѣстомъ теологическихъ споровъ, Адріанъ назначилъ своего наставника Вестина александрійскимъ верховнымъ жрецомъ (нѣчто въ родѣ министра духовныхъ дѣлъ) и вмѣстѣ съ тѣмъ предсѣдателемъ музеума (президентомъ академіи). Letronne, *Recherches pour servir à l'histoire de l'Egypte pendant la domination des Grecs et des Romains* 1823 p. 251.

(128) Fries, *Geschichte der Philosophie* Bd. II. стр. 5 и его же *Lehrbuch der Naturlehre* T. I стр. 42. Сравни. также размышленія о томъ вліяніи, которое имѣлъ Платонъ на утвержденіе опытныхъ наукъ приложеніемъ къ нимъ математики, въ Brandis, *Geschichte der Griechisch-Römischen Philosophie* T. II. Abth. I. стр. 276.

(129) О физическихъ и геогностическихъ мнѣніяхъ Эратосѣена см. Strabo lib. I. p. 49—56, lib. II. p. 108.

(130) Strabo lib. XI. p. 519; Agathem. въ Hudson, *Geogr. graeci min.* Vol. II. p. 4. О вѣрности величественныхъ орографическихъ идей Эратосѣена см. мою *Asie centrale* T. I. p. 104—105, 198, 208—227, 413—415, T. II. p. 367 и 414—435, и *Examen critique de l'hist. de la Géogr.* T. I. p. 152—154. Я съ умысломъ назвалъ Эратосѣеново градусное измѣреніе первымъ греческимъ, потому что есть нѣкоторое вѣроятіе, что существовало древнѣйшее халдейское опредѣленіе величины градуса, для котораго мѣрой приняты были шаги верблюда. См. Chasles, *Recherches sur l'astronomie indienne et chaldéenne* въ *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences* T. XXIII. 1846 p. 851.

(131) Последнее названіе кажется мнѣ болѣе вѣрнымъ, потому что Страбонъ lib. XVI. стр. 739 упоминаетъ «между многими почтенными мужами, о Селевкѣ изъ Селевкии, какъ о халдейцѣ свѣдущемъ въ астрономіи». Здѣсь вѣроятно говорится о Селевкии на Тигрѣ, цвѣтущемъ тор-

говомъ городѣ. Правда весьма странно, что тотъ же Страбонъ, говоря объ одномъ Селевкѣ, какъ о точномъ наблюдателѣ прилива и отлива, называетъ его тоже вавилонцемъ (lib. I. p. 6), а потомъ далѣе (lib. III. p. 174), быть можетъ по недосмотру, именуетъ опять еритрейцемъ. (Сравн. Stobäus, Ecl. Phys. p. 440).

(132) Ideler, Handbuch der Chronologie Bd. I. стр. 212 и 329.

(133) Delambre, Histoire de l'Astronomie ancienne T. I. p. 290.

(134) Бёкъ въ своемъ Philolaos стр. 118 изслѣдываетъ: еще прежде изъ египетскихъ источниковъ не было ли извѣстно пифагорейцамъ предвареніе равноденствій подъ именемъ движенія неба неподвижныхъ звѣздъ. Letronne (Observations sur les représentations zodiacales qui nous restent de l'Antiquité 1824 p. 62) и Ideler (Handbuch der Chronologie Bd. I. стр. 192) приписываютъ это открытіе исключительно Гиппарху.

(135) Ideler, über Eudoxus стр. 23.

(136) Планета, которую открылъ Леверрье.

(137) Сравн. выше Космосъ Ч. II. стр. 126, 131, 133 и 152.

(138) Wilhelm v. Humboldt, über die Kawi-Sprache Bd. I. стр. XXXVII.

(139) Пространство римской имперіи при Августѣ, въ границахъ, принятыхъ Геереномъ въ его Geschichte der Staaten des Alterthums стр. 403—470, и вычисленное профессоромъ Берггаузомъ, авторомъ превосходнаго физическаго атласа, составляетъ нѣсколько болѣе ста тысячи географическихъ квадратныхъ миль; такимъ образомъ почти четвертой частью болѣе, чѣмъ то число (1600000 square miles), которое приводитъ Гиббонъ въ History of the decline of the Roman Empire Vol. I. chap. I. стр. 39, правда выдавая это число за весьма сомнительное.

(140) Veget. de re mil. III, 6.

(141) Act. II. v. 371, въ знаменитомъ предсказаніи, которое, еще со временъ сына Колумба, начали примѣнять къ открытію Америки.

(142) Cuvier, Histoire des Sciences naturelles T. I. p. 312—328.

(143) Liber Ptholomei de opticeis sive aspectibus, рѣдкая рукопись парижской библіотеки за № 7310, которую я изслѣдовалъ, по поводу отысканія замѣчательнаго мѣста о преломленіи лучей въ Sextus Empiricus (adversus Astrologos lib. V. p. 351 Fabr.). Извлеченіе, сдѣланное мною изъ парижской рукописи въ 1811 году, слѣдовательно до Деламбра и Вентури, находится въ предисловіи къ моему Recueil d'observations astronomiques T. I. p. LXV—LXX. Греческой оригиналъ не дошелъ до насъ; мы имѣемъ только латинскій переводъ оптики Птолемея, сдѣланный по двумъ арабскимъ рукописямъ. Латинскій переводчикъ называетъ себя Amiracus Eugenius, Siculus. Сравн. Venturi, Comment. sopra la storia

e le teorie dell'Optica (Bologna 1814) p. 227; Delambre, Hist. de l'Astr. ancienne (1817) T. I. p. LI и T. II. p. 410—432.

(144) Летроннъ доказываетъ, на основаніи времени убіенія дочери Θεона Александрійскаго, что столь часто оспориваемая эпоха жизни Діофанта не можетъ быть позднѣе 389 года (*Sur l'origine grecque des Zodiaques prétendus égyptiens* 1837 p. 26).

(145) Это благотворное вліяніе языка, который своимъ распространеніемъ смягчаетъ нравы и возбуждаетъ человѣческія чувствованія, прекрасно выражено Плиніемъ въ его похвалѣ Италіи: *omnium terrarum alumna eadem et parens, numine Deūm electa, quae sparsa congregaret imperia ritusque molliret, et tot populorum discordes ferasque linguas sermonis commercio contraheret, colloquia, et humanitatem homini daret, breviterque una cunctarum gentium in toto orbe patria fieret.* (Plin. Hist. nat. III, 5).

(146) Klaproth, *Tableaux historiques de l'Asie* 1826 p. 65—67.

(147) Къ этому бѣлокурому, голубоокому индогерманскому, говескому или арійскому племени самой восточной части Азіи принадлежать народы узунъ, тинглингъ, гутисъ и великорослые юзты. Последніе называются у китайскихъ писателей тибетскимъ кочевымъ племенемъ, которое еще за триста лѣтъ до нашего лѣтосчисленія поселилось между верховьями Хуанг-хо и Сибѣжными горами Наншана. Я упоминаю здѣсь объ этомъ происхожденіи, потому что серійцы (Plin. VI, 22) также описывались «*rutilis comis et caeruleis oculis*» (сравн. Ukert, *Geogr. der Griechen und Römer* T. III. Abth. 2. 1845 стр. 275). Познаніемъ этихъ бѣлокурыхъ племенъ, появившихся въ самой восточной части Азіи и давшихъ первый толчекъ, такъ называемому, великому переселенію народовъ, мы обязаны розысканіямъ Абель-Ремюза и Клапрота; эти розысканія принадлежать къ блестящимъ историческимъ открытіямъ нашего вѣка.

(148) Letronne въ *Observations critiques et archéologiques sur les représentations zodiacales de l'Antiquité* 1824 p. 99; онъ же въ своемъ сочиненіи *sur l'origine grecque des zodiaques prétendus égyptiens* 1837 p. 27.

(149) Основательный Колбрукъ полагаетъ, что Варамвгира жилъ въ 5 вѣкѣ, Брамагупта въ концѣ шестаго вѣка, а Ариабхатта, довольно неопредѣлено, между 200 и 400 годами по нашему лѣтосчисленію. Сравн. Holtzmann, *über den griechischen Ursprung des indischen Thierkreises* 1841 стр. 23).

(150) О причинахъ, которыя доказываютъ изъ самаго текста Страбона, какъ весьма поздно онъ началъ обрабатывать свою географію, см. Гроскурда нѣмецкій переводъ Страбона T. I. (1831) стр. XVII.

(151) Strabo lib. I. p. 14, lib. II. p. 118, lib. XVI. p. 781, lib. XVII. p. 798 и 815.

(152) Сравн. оба мѣста въ Страбонѣ lib. I, p. 65 и lib. II. p. 118 (Humboldt, Examen critique T. I. p. 152—154). Въ замѣчательномъ новомъ изданіи Страбона, сдѣланномъ Густавомъ Крамеромъ (1844) въ Ч. I. на стр. 100 значится « вмѣсто параллельнаго круга Оиней, параллельный кругъ Аѳинъ , потому что Оинейя будто бы названа въ первый разъ только въ псевдо-Арріанѣ, въ Periplus maris Rubri ». Этотъ Periplus, по мнѣнію Додвеля, былъ написанъ при М. Авреліѣ и Луціѣ Верѣ. Летроннъ же переноситъ его во время Септимія Севера и Каракааллы. Хотя пять мѣстъ въ Страбонѣ, во всѣхъ рукописяхъ, обозначаютъ Thinae, однакоже въ пользу параллельнаго круга Аѳинъ и Родоса рѣшаютъ мѣста въ lib. II. на стр. 79, 86, 87 и въ особенности на стр. 82, гдѣ даже упоминается о Эратосѣенѣ. Широты Аѳинъ и Родоса смѣшивались потому, что древніе географы отодвигали слишкомъ на югъ полуостровъ Аттику. Также было бы довольно странно, еслибы обыкновенно-принимаемый текстъ *Θινῶν κύκλος* былъ болѣе вѣрный , какимъ образомъ особенный параллельный кругъ, діафрагма Дицеарха, получилъ названіе по имени столь мало извѣстнаго мѣста въ землѣ синовъ (теицъ). Между тѣмъ Козьма Индикоплевесъ свою Циницу (Оинейю) также приводитъ въ связь съ горной цѣнью, раздѣляющей Персію и романскія земли , какъ и весь обитаемый свѣтъ, на двѣ части; онъ даже прибавляетъ слѣдующее примѣчаніе (эти слова замѣчательны): слѣдуя ученію индійскихъ философовъ и брамановъ. Сравн. Cosmas въ Montfaucon, Collect. nova Patrum. T. II. p. 137 и мою Asie centrale T. I. p. XXIII, 120—129 и 194—203, T. II. p. 413. Псевдо-Арріанъ, Агаѳемеросъ слѣдуя ученымъ изслѣдованіямъ профессора Франца , и Козьма приписывали опредѣлительно столицѣ синовъ весьма сѣверную широту, почти въ параллельномъ кругѣ Аѳинъ и Родоса; тогда какъ Птоломей, обманутый показаніями моряковъ (Geogr. I. 17), знаетъ только о Оиней , находящейся тремя градусами южнѣе отъ экватора. Я думаю, что Оинейя вообще означала синейское складочное мѣсто , гавань , estrogium, въ землѣ теицъ, а поэтому: одна Оинейя (Циница) могла быть называема на сѣверѣ, а другая на югѣ отъ экватора.

(153) Strabo lib. I. p. 49—60, lib. II. p. 95 и 97, lib. VI. p. 277, lib. XVII. p. 830. О поднятіи острововъ и материка см. въ особенности lib. I. p. 51, 54 и 59. Еще древній философъ элеатской школы Ксенофанъ, находя множество окаменѣлыхъ остатковъ морскихъ произведеній вдали отъ берега, училъ, « что сухая теперь земная почва поднялась изъ моря » (Origen. Philosophumena cap. 4). Аппулей, во времена Антониновъ

собирали окаменѣлости на гетульскихъ (мавританскихъ) горахъ и приписывали ихъ происхожденіе Девкалионову потоку, который онъ представлялъ себѣ столько же всеобщимъ, сколько былъ Ноевъ потокъ или потокъ Коксакса мексиканскихъ ацтековъ. Увѣренія Бекманна и Кювье (*Gesch. der Erfindungen* Bd. II. стр. 370 и *Hist. des Sciences nat.* T. I. p. 350), будто бы Аппулей имѣлъ естествоисторическій кабинетъ, опровергнуты тщательными изслѣдованіями профессора Франца.

(154) Strabo lib. XVII. p. 810.

(255) Carl Ritter's Asien T. V. стр. 560.

(156) См. самые разительные примѣры ложныхъ показаній направленія горныхъ хребтовъ у грековъ и римлянъ во введеніи къ моей *Asie centrale* T. I. с. XXXVII—XL. Самыя удовлетворительныя спеціальныя изслѣдованія о недостоверности численныхъ основаній, принятыхъ Птолемеемъ для опредѣленія положенія мѣстъ, находятся въ статьѣ Укерта, помѣщенной въ *rheinischen Museum für Philologie* Jahrg. VI. 1838 стр. 314—324.

(157) Примѣры зендскихъ и санскритскихъ словъ, сохранившихся для насъ въ географіи Птолемея, въ Lassen, *Dissert. de Taprobane insula* p. 6, 9 и 17; въ Burnouf, *Comment. sur le Yaçna* T. I. p. XCIII—CXX и CLXXXI—CLXXXV; въ моемъ *Examen crit.* T. I. p. 45—49. Въ рѣдкихъ случаяхъ Птоломей вмѣстѣ съ санскритскими названіями приводитъ и ихъ значеніе, такъ напримѣръ, называя островъ Яву, онъ прибавляетъ, или островъ ячменя, *Ἰαβαδίον, ὃ σπινθινὴ κρίθης νῆσος*, Ptol. VII. 2. (Wilhelm v. Humboldt über die Kawi-Sprache Bd. I. стр. 60—63). Еще и теперь, по показанію Бушманна, на самыхъ главныхъ индійскихъ нарѣчіяхъ (индустани, бенгали и непаль. на языкахъ маратскомъ, гузератскомъ и цингалезскомъ, или цейлонскомъ), какъ и на языкахъ персидскомъ и малайскомъ, двурядный ячмень, *Hordeum distichon*, называется *yava*, *dschav* или *dschau*, и *yaa* въ Ориссѣ (сравни. индійскіе переводы Библии, Еван. Іоан. VI, 9 и 13, и Ainslie, *Materia medica of Hindoostan*, Madras 1813, p. 217).

(158) См. мой *Examen critique* T. II. p. 147—188.

(159) Strabo lib. XI. p. 306.

(160) Menander, de legationibus Barbarorum ad Romanos et Romanorum ad gentes, e rec. Bekkeri et Niebuhr. 1829. p. 300 619, 623, и 628.

(161) Плутархъ, de facie in orbe lunae p. 921, 19 (сравни. мой *Examen critique* T. I. p. 145 и 191). Плутархъ (стр. 935, 4) видѣлъ въ лунныхъ пятнахъ особенный родъ свѣтящихся горъ (вулканическихъ?); гипотезу же Агезіанакса, по которой эти пятна суть не что иное, какъ отраженные земные материкъ и моря съ ихъ перешейками, эту гипотезу

я встрѣтилъ опять у многихъ весьма образованныхъ персіанъ. « То что намъ показываютъ », говорятъ они, « на лунной поверхности сквозь телескопы, суть отраженные образы нашей страны ».

(162) Ptolom. lib. IV. с. 9, lib. VII. с. 3 и 5. Сравни. Letronne въ *Journal des Savants* 1831 р. 476 — 480 и 545 — 555; Humboldt, *Examen critique* Т. I. р. 144, 161 и 329, Т. II. р. 370—373.

(163) Delambre, *Histoire de l'Astron. ancienne* Т. I. р. LIV, Т. II. р. 551. Геонъ ни разу не упоминаетъ о Птоломеевой оптикѣ, хотя и жилъ позже Птолемея цѣлыми двумя вѣками.

(164) Въ физикѣ древнихъ часто весьма мудрено рѣшить, есть ли какойнибудь результатъ слѣдствіе умышленно-вызваннаго явленія, или онъ произошелъ изъ случайно сдѣланнаго наблюденія. Аристотель, разсматривая тяжесть воздуха (*de Coelo* IV, 4), что впрочемъ Иделеръ готовъ отрицать (*Meteorologia veterum Graecorum et Romanorum* р. 23), говорить опредѣлительно: « надутый пузырь тяжелѣе пустаго пузыря ». Если этотъ опытъ дѣйствительно былъ сдѣланъ, то его должно было произвести съ сгущеннымъ воздухомъ.

(165) Aristot. *de anima* II, 7; Biese, *die Philosophie des Aristot.* Bd. II. с. 147.

(166) Joannis (Philoponi) Grammatici in libr. de generat. et Alexandri Aphrodis. in *Meteorol. Comment.* (Venet. 1527) р. 97. b. Сравни. мой *Examen critique* Т. II. р. 306—312.

(167) Метеллъ Нумидійскій предалъ въ циркѣ убіенію 142 слона. На играхъ, данныхъ Помпеемъ, явилось 600 львовъ и 409 барсовъ. Августъ отдалъ въ жертву народныхъ праздниковъ 3500 хищныхъ звѣрей; одинъ вѣжнѣйшій супругъ жаловался, что онъ не можетъ въ Веронѣ ознаменовать день смерти своей супруги кровавой битвою гладиаторовъ, « потому что противные вѣтры задержали въ пристани купленныхъ въ Африкѣ барсовъ »! (*Plin. Epist.* VI, 34).

(168) Сравни. выше примѣч. 153. Олвакоже Аппулей, объ этомъ напомнилъ еще Кювье (*Hist. des sciences naturelles* Т. I. р. 287), первый описалъ въ точности родъ костяныхъ крючковъ, находящихся во второмъ и въ третьемъ желудкахъ анализій (морскихъ заскъ).

(169) « Est enim animorum ingeniorumque naturale quoddam quasi pabulum consideratio contemplatioque naturae. Erigimur, elatiores fieri videmur, humana despicimus. cogitantesque supera atque coelestia haec nostra, ut exigua et minima, contemnimus ». *Cic. Acad.* II. 41.

(170) *Plin. XXXVII*, 13 (*Edit. Sillig* Т. V. 1836 р. 320). Въ прежнія изданія оканчивались словами: *Hispaniam, quacunq̃ue ambitur mari.*

Конецъ сочиненія найденъ былъ въ 1831 году въ бамбергской рукописи Лудовикомъ фонъ Яномъ, профессоромъ въ Швейнфуртѣ.

(171) Claudian, in secundum consulatum Stilichonis v. 150 — 155.

(172) Космосъ Ч. I. стр. 316 и 406, Ч. II. стр. 22. (Сравни. также W. v. Humboldt, über die Kawi-Sprache Bd. I. XXXVIII).

(173) Если Карлъ Мартелль, какъ это часто было повторяемо, своей побѣдой при Турѣ предохранилъ среднюю Европу отъ вторгавшагося въ нее ислама, то никакъ нельзя утверждать, съ той же справедливостью, будто бы отступленіе монголовъ послѣ битвы при Лигницѣ воспрепятствовало буддизму проникнуть до Эльбы и до Рейна. Монгольская битва въ равнинѣ Валштата у Лигница, въ которой геройски палъ герцогъ Генрихъ Благочестивый, произошла 9 апрѣля 1241 года, а четыре года спустя Капчакъ и Россія, при Батѣ, ввукѣ Чынгисъ-хана, сдѣлались данниками азіатскихъ ордъ. Первое же введеніе буддизма между монголами происходило въ 1247 году, когда далеко на востокъ, въ Леанг-чеу, въ китайской провинціи Шенси, больной монгольскій принцъ Годанъ призвалъ къ себѣ Сакіа Пандита, тибетскаго первосвященника, чтобы получить отъ него исцѣленіе и быть имъ обращеннымъ (Клапротъ, въ рукописномъ отрывкѣ о распространеніи буддизма въ восточной и сѣверной Азіи). Къ тому еще монголы никогда не заботились объ обращеніи побѣжденныхъ народовъ.

(174) Космосъ Ч. I. стр. 256 и 388.

(175) Отсюда противоположность между жестокими мѣрами Мотевеккиля, десятаго калифа изъ дома Абассидовъ, противъ евреевъ и христіанъ (Йосифъ ф. Гаммеръ, über die Länderverwaltung unter dem Chalifate 1835 стр. 27, 85 и 117) и кроткой терпимостью мудрыхъ властителей Испаніи (Conde, Hist. de la dominacion de los Arabes en España T. I. 1820 p. 67), также должно напоминать, что Омаръ послѣ взятія Іерусалима позволилъ исполнять всѣ обряды христіанскаго богослуженія и заключилъ съ патріархомъ весьма благопріятный для христіанъ договоръ (Fundgruben des Orients Bd. V. стр. 68).

(176) « Сильная отрасль евреевъ, слѣдую преданію, за долго до Авраама переселилась въ южную Аравію подъ именемъ Іоктанъ (Qachthan) и основала тамъ цвѣтущія государства ». Ewald, Geschichte des Volkes Israel Bd. I. с. 337 и 450).

(177) Дерево, доставляющее аравійскій, издревле знаменитый, ладанъ, или ливанъ Гадрамаута, и котораго не находится на островѣ Сокоторѣ, еще не было найдено и опредѣлено ни однимъ ботаникомъ, даже самымъ неутомимымъ изслѣдователемъ Эренбергомъ. Въ восточной Индіи, преимущественно въ Бунделкундѣ, находится сходственное съ нимъ произведеніе,

которымъ производится изъ Бомбей значительная торговля съ Китаемъ. Этотъ индійскій ладанъ, слѣдую Колебруку (*Asiatic Researches* Vol. IX. p. 377), добывается изъ растенія, слѣвашагося извѣстнымъ черезъ Роксбургъ (*Roxburgh*), изъ *Boswellia thurifera*, или *seggata*, семейства *Burseraceae* Кунта. Такъ какъ по причинѣ весьма древнихъ торговыхъ сношеній между берегами южной Аравіи и берегами передней Индіи (*Gildemeister, Scriptorum Arabum loci de rebus Indicis* p. 35) можно бы было усомниться, дѣйствительно ли *λίβανος* Теофраста (thus римлянъ) принадлежалъ первоначально арабійскому полуострову, то здѣсь рѣшается весьма важное замѣчаніе Лассена (*ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 286*), что ливанъ въ самой Амаракосѣ «называется *yāwana*, яванскимъ, т. е. арабскимъ». слѣдовательно приводится какъ произведение, доставляемое изъ Аравіи въ Индію. «*Turuschka' pindaka' sihlô* (три названіе ливана) *yawanô*», стоитъ въ Амаракосѣ (*Amarakocha publ. par A. Loiseleur Deslongchamps. P. I, 1389 p. 156*). И Dioscoridesъ отличаетъ арабійскій ливанъ отъ индійскаго. Карлъ Риттеръ въ своей отличной монографіи различныхъ родовъ ладана (*Asien Bd. VIII. Abth. 1 стр. 356—372*) весьма справедливо замѣчаетъ, что тоже растеніе (*Boswellia thurifera*), по причинѣ сродства въ климатѣ, могло расширить кругъ своего распространенія отъ Индіи, черезъ южную Персію, до Аравіи. Американскій ладанъ (*Olibanum americanum* нашихъ фармакопей) получается съ *Icica guajanensis* Aubl. и *Icica tacamahaca*, съ растеній, которыя мы, Бонпланъ и я, часто находили въ травяныхъ равнинахъ (лыносахъ) Калабозо въ южной Америкѣ. *Icica* какъ и *Boswellia*—изъ семейства *Burseraceae*. Обыкновенная ель (*Pinus abies* Linn) производитъ простой ладанъ нашихъ церквей. — Растеніе, дающее мирру, и которое думалъ видѣть Брюсъ (*Ainslie, Materia medica of Hindoostan, Madras 1813, p. 29*), было открыто у Эл-Гизана въ Аравіи Эренбергомъ и по собраннымъ имъ экземплярамъ описано подъ названіемъ *Balsamodendron myrrha* Неесомъ фонъ Эзенбекомъ. Долго принимали ложно *Balsamodendron Kotaf Kunth.*, одинъ изъ амарисовъ Forskal'я, за дерево настоящей мирры.

(178) Wellsted, *Travels in Arabia* 1838 Vol. I. p. 272—289.

(179) Jomard, *Etudes géogr. et hist. sur l'Arabie* 1839 p. 14 и 13.

(180) Космосъ Ч. II. стр. 150.

(181) Исаія 60, 6.

(182) Ewald, *Gesch. des Volkes Israel* Bd, I. стр. 300 и 450; Bunsen, *Aegypten*, Buch. III. стр. 10 и 32. На древнѣйшія передвиженія народовъ къ западу указываютъ преданія о персахъ и мидійцахъ въ сѣверной Африкѣ. Эти преданія связаны съ многообразнымъ мифомъ о Геркулесѣ и о финикійскомъ Мелкартѣ. (Сравн. Sallust. *bellum Jugurth. cap.*

18, глава извлеченная изъ пуническихъ сочиненій Гемисала; Plin. V, 8). Страбонъ даже называетъ маврузіевъ (жителей Мавретаніи) « пришедшими съ Геркулесомъ индійцами ».

(183) Diod. Sic. lib. II. cap. 2 и 3.

(184) Ctesiae Cuidii Operum reliquiae ed. Baehr: Fragmenta assyriaca p. 421. и Карлъ Мюллеръ въ Диндорфовомъ изданіи Геродота (Par. 1844) p. 13—15.

(185) Gibbon, Hist. of the decline and fall of the Roman empire Vol. IX. chapt. 50. p. 200 (Leips. 1829).

(186) Humboldt, Asie centrale T. II, p. 128.

(187) Jourdain, Recherches critiques sur l'âge des traductions d'Aristote 1819 p. 81 и 87.

(188) О познаніяхъ, которыя извлекли аравитяне изъ фармакологіи индусовъ, см. важныя изслѣдованія Уилсона въ Oriental Magazine of Calcutta 1823, февраль и мартъ и Ройля (Royle), въ его Essay on the Antiquity of Hindoo Medicine 1837 p. 56—59, 64—66, 73 и 92. Сравни. списокъ фармацевтическихъ арабскихъ сочиненій, переведенныхъ съ языка индусовъ въ Ainslie (мадрасское изданіе) p. 289.

(189) Gibbon Vol IX. chapt. 51 p. 392; Heeren, Gesch. der classischen Litteratur Bd. I. 1797 стр. 44 и 72; Sacy, Abd-Allatif p. 240; Parthey, das Alexandrinische Museum 1838 стр. 106.

(190) Heinrich Ritter, Geschichte der christlichen Philosophie T. III. 1844 стр. 669—676.

(191) Reinaud, въ своихъ трехъ новыхъ сочиненіяхъ, которыя доказываютъ, какъ много еще можно извлечь, кромя китайскихъ источниковъ, и изъ арабскихъ и персидскихъ: Fragments arabes et persans inédits relatifs à l'Inde, antérieurement au XI-ème siècle de l'ère chrétienne, 1845 p. XX—XXXIII; Relation des Voyages faits par les Arabes et les Persans dans l'Inde et à la Chine dans le IX-e siècle de notre ère, 1845 T. I. p. XLVI; Mémoire géographique et historique sur l'Inde d'après les écrivains Arabes, Persans et Chinois, antérieurement au milieu du onzième siècle de l'ère chrétienne, 1846 p. 6. Второе сочиненіе ученаго ориенталиста, Рено, есть новая обработка неполно изданныхъ аббатомъ Ренодо (Renaudot): Anciennes relations des Indes et de la Chine de deux voyageurs Mahométans. (1718). Арабская рукопись заключаетъ въ себѣ только одно описаніе путешествія купца Солеймана, который сѣлъ на корабль въ Персидскомъ заливѣ въ 851 году. Къ этому описанію приложено то, что Абу-Зендъ-Гассанъ изъ Сирафа въ Фарзистанѣ, самъ никогда не бывавшій въ Индіи или Китаѣ, развѣдалъ отъ другихъ свѣдущихъ купцовъ.

(192) Reinaud et Favé du feu grégeois 1845 p. 200.

(193) Ukert, über Marinus Tyrius und Ptolomäus, die Geographen, в Rheinischen Museum für Philologie 1839 стр. 329—332; Gildemeister, de rebus Indicis Pars I. 1838 p. 120; Humboldt, Asie centrale T. II. p. 191.

(194) Oriental Geography, приписываемая Ебн-Гаукалю и изданная въ Лондонѣ въ 1800 году сэромъ Вильямомъ Ouseley, есть географія Абу-Исака ель-Истахри и, какъ это доказалъ Френъ (Jbn Fozlan p. IX; XXII и p. 256—263), полу-вѣкомъ древнѣе Ебн-Гаукаля. Карты, приложенныя къ « книгѣ климатовъ, или странъ », 920-го года, и которыхъ прекрасный рукописный экземпляръ находится въ библіотекѣ въ Готѣ, были мнѣ весьма полезны при моихъ изслѣдованіяхъ надъ Каспійскимъ моремъ и Аральскимъ озеромъ (Asie centrale, T. II. p. 192—196). Мы недавно приобрѣли новое изданіе Истахри и нѣмецкій переводъ (Liber climatum. Ad similitudinem codicis Gothani delineandum cur. I. H. Moeller. Goth. 1839. Das Buch der Länder. Aus dem Arab. übers. von A. D. Nordtmann. Hamb. 1845).

(195) Сравни. Joaquim José da Costa de Macedo, Memoria em que se pretende provar que os Arabes não conhecerão as Canarias antes dos Portuguezes (Lisboa 1844) p. 86—99, 205—227 съ Гумбол., Examen critique T. II. p. 137—141.

(196) Leopold v. Ledebur, über die in den Baltischen Ländern gefundenen Zeugnisse eines Handelsverkehrs mit dem Orient zur Zeit der Arabischen Weltherrschaft (1840) стр. 8 и 75.

(197) Въ опредѣленія долготъ, приложенныя Абул-Гассаномъ Али изъ Марокко, астрономомъ 13-го столѣтія, въ своему сочиненію объ астрономическихъ инструментахъ арабовъ, были расчислены по первому меридіану Арина. Sédillot-сынъ первый обратилъ вниманіе географовъ на этотъ меридіанъ. Этотъ же меридіанъ сдѣлался также предметомъ моихъ тщательныхъ розысканій, потому что Христофоръ Колумбъ, какъ и всегда, руководимый сочиненіемъ кардинала д'Эльи Imago Mundi, въ своихъ фантазіяхъ о разнородности фигуры земли въ восточномъ и западномъ полушаріяхъ упоминаетъ объ одномъ островѣ Аринъ, Isla de Arin: centrò de el hemispherio del qual habla Toloméo y quès debaxo la linea equinoxial entre el Sino Arabico y aquel de Persia. (Сравни. J. J. Sédillot, Traité des instruments astronomiques des Arabes, publ. par L. Am. Sédillot, T. I. 1834. p. 312—318, T. II. 1835 Préface съ Гумбол., Examen critique T. III. p. 64 и Asie centrale T. III. p. 593—596, гдѣ содержатся показанія найденныя мной въ Марра Mundi Аліака 1410 г., въ Альфонсиновыхъ таблицахъ 1483 г. и въ Madrignano, Itinerarium Portugallensium 1508

г. Странно, что Едризи, по видимому, ничего не знает о Коббетъ Ариинъ (Канкадора, собственно Канкдертъ). Седильо-сынъ (*Mémoires sur les systèmes géographiques des Grecs et des Arabes* 1842 p. 20—25) полагаетъ меридианъ Арина въ группѣ Азорскихъ острововъ, тогда какъ ученый комментаторъ Абульфеда, Рено (*Mémoire sur l'Inde antérieurement au XI-e siècle de l'ère chrétienne, d'après les écrivains Arabes et Persans* p. 20—24), думаетъ, « что имя Ариинъ произошло отъ искаженія *azyn, ozein* и *odjein*, названія древняго мѣста образованности (Udjijayani, слѣдую Бюрнуфу) въ Мальвѣ, *‘Οζήνη* Птолемея. Это Озене находилось въ меридианѣ Ланки, а въ позднѣйшія времена Ариинъ былъ принимаемъ за островъ у береговъ Зангуебара, быть можетъ, онъ—*‘Εσσυρον* Птолемея ». Сравн. также Am. Sédillot, *Mém. sur les instrum. astron. des Arabes* 1841 p. 75.

(198) Калифъ Аль-Мамунъ поручилъ купить множество драгоценныхъ рукописей въ Константинополѣ, Арменіи, Сиріи и Египтѣ, и перевести ихъ прямо съ греческаго языка на арабскій, ибо прежніе арабскіе переводы долго дѣлались съ сирійскихъ переводовъ (Jourdain, *Recherches critiques sur l'âge et sur l'origine des traductions latines d'Aristote* 1819 p. 85, 88 и 226). Такимъ образомъ, стараніями Аль-Мамуна было спасено для насъ многое, что, безъ посредства арабовъ, было бы совершенно для насъ утрачено. Подобную же услугу, какъ это въ первый разъ показалъ Нейманъ въ Мюнхенѣ, оказали армянскіе переводы. Къ сожалѣнію, слѣдую одному извѣстію историка Гейзи изъ Багдада, сохраненному намъ знаменитымъ географомъ, Леономъ-Африканцемъ, въ его сочиненіи *de viris inter Arabes illustribus*, можно предполагать, что въ самомъ Багдадѣ многіе греческіе оригиналы, считаемые негодными къ употребленію, были сожжены; правда это мѣсто не относится къ важнымъ, переведеннымъ уже рукописямъ. Его еще можно подвергнуть многообразнымъ толкованіямъ, какъ это показалъ Беригарди (*Grundriss der Griech. Litteratur* T. I. стр. 489) противоположно мнѣнію Геерена (*Geschichte der classischen Litteratur* Bd. I. стр. 135). — Нѣтъ сомнѣнія, что арабскіе переводы часто служили для латинскихъ переводовъ Аристотеля (на прим. восемь книгъ физики и исторіи животныхъ), однакоже бѣлая и лучшая часть латинскихъ переводовъ была сдѣлана прямо съ греческаго языка. (Jourdain, *Rech. crit. sur l'âge des traductions d'Aristote* p. 230—236). Этотъ двойной источникъ признанъ и въ достопамятномъ письмѣ, въ которомъ императоръ Фридрихъ II. Гогенштауфенъ въ 1232 году хвалилъ переводы Аристотеля, при препровожденіи ихъ въ свои университеты, и въ особенности въ болонскій университетъ. Это письмо заключаетъ въ себѣ выраженіе возвышенныхъ чувствъ; оно доказываетъ, что не одна любовь къ естественной исторіи

научила Фридриха II цѣнить достоинство философскихъ сочиненій, « *compilationes varias quae ab Aristotele aliisque philosophis sub graecis arabicisque vocabulis antiquitus editae sunt* ». « Съ самой ранней юности », говоритъ онъ, « мы стремились къ изученію наукъ, хотя заботы правленія и отвлекали насъ отъ нихъ; мы употребляли наше время, строго и радостно, на чтеніе превосходныхъ сочиненій, дабы просвѣтить душу и укрѣплять ее пріобрѣтеніями, безъ которыхъ жизнь человѣка лишена правилъ и независимости (*ut animae clarius vigeat instrumentum in acquisitione scientiae, sine qua mortalium vita non regitur liberaliter*). *Libros ipsos tamquam praemium amici Caesaris gratulanter accipite, et ipsos antiquis philosophorum operibus, qui vocis vestrae ministerio reviviscunt, aggregantes in auditorio vestro....* Сравни. Jourdain p. 169—178 и превосходную исторію Гогенштауфеновъ Фридриха ф. Раумера, Bd. III. 1841 стр. 413). Арабы являются посредниками между древнимъ и новымъ знаніемъ. Безъ нихъ и ихъ страсти къ переводамъ, для слѣдующихъ вѣковъ была бы потеряна большая часть того, что греческій міръ создалъ или усвоилъ себѣ. При этомъ взглядѣ на предметъ, лингвистическія повидимому отношенія, до которыхъ мы здѣсь коснулись, получаютъ всеобщій космическій интересъ.

(199) О переводѣ Михаила Скота Аристотелевой *Historia animalium* и о подобной же работѣ Ависсены (рукопись парижской библіотеки № 6493) разсуждаютъ Jourdain, Traductions d'Aristote p. 135—138, и Schneider, Annot. ad Aristotelis de Animalibus hist. lib. IX. cap. 15.

(200) Объ Понъ-Байтарѣ см. Sprengel, Gesch. der Arzneykunde T. II. (1823) стр. 468 и Royle, on the Antiquity of Hindoo Medicine p. 28. Нѣмцкій переводъ Понъ-Байтара существуетъ (съ 1840 г.) подъ заглавіемъ: *Grosse Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil-und Nahrungsmittel. Aus dem Arab. überz. von. J. v. Sontheimer. 2 части.*

(201) Royle p. 35 — 65 . Сусрута, сынъ Васмаматры, считается, по Вильсону, современникомъ Рамы. Мы имѣемъ санскритское изданіе его сочиненія (*The Susruta, or system of medicine, taught by Dhanwantari, and composed by his disciple Susruta. Ed by Sri Madhusúdana Gupta. Vol. 1. II. Calcutta 1835, 1836*) и латинскій переводъ: *Sus'rutas. A'yur-védas. Id est Medicinae systema, a venerabili D'hantvantare demonstratum, a Susruta discipulo compositum. Nunc pr, ex Sanscrita in Latium sermonem vertit Franc. Hessler. Erlangae 1844, 1847, 2 ч.*

(202) « *Deiudar (deodar)* изъ семейства *abhel (juniperus)*; также индійская ель, доставляющая особенное молоко, *syg deiudar* (жидкій терпентинъ, или скицидаръ) »; говоритъ Авиценна.

(203). Испанскіе евреи изъ Кордовы принесли въ Монпелье ученіе Ави-

сенны и наиболѣе способствовали къ основанію тамъ знаменитой медицинской школы, образованной по арабскимъ образцамъ и извѣстной уже въ 12-мъ вѣкѣ. (Cuvier, Hist. des sciences naturelles T. I. p. 387).

(204) О садахъ во дворцѣ Рисафы, построенномъ Абдурраманомъ Ибн-Моавіей, см. History of the Mohammedan Dynasties in Spain, extracted from Ahmed Ibn Mohammed Al-Makkari by Pascual de Gayangos Vol. I. 1840 p. 209—211. « En su Huerta plantó el Rey Abdurahman una palma que era entonces (756) unica, y de ella procedieron todas las que hay en España, La vista del arbol acrecentaba mas que templaba su melancolia ». Antonio Conde, Hist. de la dominacion de los Arabes en Espana T. I. p. 169).

(205) Приготовленіе селитряной кислоты и царской водки (селитросоляной кислоты) Джаберомъ (собственно Абу-Муса Джафаромъ) относится слишкомъ за 500 лѣтъ до Алберта Великаго и Раймунда Лулли, и почти за 700 лѣтъ до эрфуртскаго монаха Василия Валентина. Однакоже долго было приписываемо тремъ послѣднимъ химикамъ, производящее въ наукѣ эпоху, открытіе выше названныхъ разлагающихъ (растворяющихъ) кислотъ.

(206) Объ указаніяхъ Разеса, какъ производить винное броженіе крахмала и сахара и дистиллировать алкоголь см. Hoefer, Hist. de la Chimie T. I. p. 325. Хотя Александръ изъ Афродизіаса (Joannis Philoponi Grammatici in libr. de generatione et interitu Comm. Venet. 1527 p. 97) описываетъ обстоятельно собственно только перегонку морской воды, но онъ уже напоминаетъ, что и вино можно дистиллировать. Это утверженіе тѣмъ болѣе замѣчательно, что Аристотель высказывалъ ошибочное мнѣніе, будто при естественномъ испареніи вина, какъ изъ соленой морской воды, испаряется только прѣсная вода (Meteorol II, 3 p. 358 Bekker).

(207) Химія индусовъ, обнимающая алхимическія искусства, называется gasāyana (gasa, сокъ, жидкое, также ртуть, и āyana, ходъ) и составляетъ по Вильсону, седьмое отдѣленіе Ayur-Veda, науки жизни, или продленія жизни (Royle, Hindoo Medicine p. 39—48). Индусамъ извѣстно съ древнѣйшихъ временъ (Royle p. 131) употребленіе вытравки крѣпкой водкой, при печатаніи на миткалѣ и ситцѣ, египетское искусство, описанное самымъ яснымъ образомъ у Плинія lib. XXXV cap. 11 № 150. Названіе химіи, въ смыслѣ разлагающаго искусства, буквально означаетъ египетское искусство, искусство черной земли; ибо уже Плутархъ зналъ (de Iside et Osir. cap. 33), « что египтяне называли свою землю, по причинѣ ея черной почвы, *Χημία* ». На розеттской надписи стоитъ Chmi. Слово химія, прилагаемое къ разлагающему искусству, я нашелъ въ первый разъ въ указѣ Діоклетіана « противъ древнихъ сочиненій египтянъ, имѣющихъ пред-

метомъ химію золота и серебра, *περὶ χημίας ἀργύρου καὶ χρυσῶν*; сравн. мой Examen critique Т. II. p. 314.

(208) Reinaud et Favé, du feu grégeois, des feux de guerre et des origines de la poudre à canon, въ ихъ Histoire de l'Artillerie Т. I. 1845 p. 89—97, 201 и 211; Piobert. Traité d'Artillerie 1836 p. 25; Beckmann, Technologie стр. 342.

(209) Laplace, Précis de l'hist. de l'Astronomie 1821 p. 60 и Am. Sédillot, Mémoire sur les instrum. astr. des Arabes 1841 p. 44. Также и Оома Юнгъ (Lectures on Natural Philosophy and the Mechanical Arts 1807 Vol. I. p. 191), не сомнѣвается въ томъ, что Ебн-Юнисъ въ концѣ десятаго вѣка примѣнялъ маятникъ къ опредѣленію времени; первое же соединеніе маятника часовымъ механизмомъ онъ приписываетъ Санкторію (1612 г., слѣдовательно 44-ю годами ранѣе Гюйгенса). Что же касается до весьма замысловатыхъ часовъ, находящихся между подарками, которые, два вѣка передъ этимъ (807 г.), Гарунъ Аль-Рашидъ или, лучше сказать, Казифъ Абдалла прислалъ изъ Персіи въ Аахенъ императору Карлу Великому, то Эгингардъ опредѣлительно говоритъ, что эти часы приводились въ движеніе водой (*Horologium ex aurichalco arte mechanica mirifice compositum, in quo duodecim horarum cursus ad clepsidram vertebatur*); Eihardi Annales въ Pertz, Monumenta Germaniae historica, Scriptorum Т. I. 1826 p. 195. Сравн. Н. Mutius, de Germanorum origine, gestis etc. Chronic. lib. VIII. p. 57, въ Pistorii Germanicorum scriptorum Т. II. Francof. 1584; Bouquet, Recueil des Historiens des Gaules Т. V. p. 333 и 354. Часы обозначались звучнымъ паденіемъ небольшихъ шаровъ и вмѣстѣ съ этимъ выступленіемъ маленькихъ всадниковъ изъ отворявшихся дверей, число которыхъ соотвѣтствовало числу всадниковъ. Способъ, которымъ дѣйствовала вода въ подобныхъ часахъ, могъ быть весьма различный у халдейцевъ, «взвѣсивавшихъ время», т. е. опредѣлявшихъ его вѣсомъ приводимой въ движеніе жидкости, у грековъ и у индусовъ, въ ихъ клепсидахъ; ибо о гидравлическихъ часахъ Ктезибія (жившаго при Птоломѣѣ Езергетѣ II), которые въ теченіи цѣлаго года указывали въ Александріи гражданскій часъ, никогда не упоминается, слѣдую Шелеру (Handbuch der Chronologie 1825 Bd. I. стр. 231), подъ общимъ названіемъ *κλεψύδρα*. По описанію Витрувія (lib. IX. cap. 4), они были дѣйствительными астрономическими часами, *horologium ex aqua*, имѣли весьма сложный гидравлическій механизмъ (*machina hydraulica*), и дѣйствовали помощью зубчатыхъ колесъ (*veratilis tympani denticuli aequales alius alium impellentes*). По этому нисколько не удивительно, что аравитяне, знакомые съ тѣми улучшеніями въ механикѣ, о которыхъ были распространены

свѣдѣнія во время римскаго владычества, могли уже устроить гидравлическіе часы съ колеснымъ приборомъ (*tympana quae nonnulli rotas apellant*, Graeci autem *περίτροχα* Vitruv. X, 4). Между тѣмъ Лейбницъ (*Annales Imperii occidentis Brunsvicensis* ed. Pertz T. I. 1843 p. 247) все еще выражалъ свое удивленіе объ устройствѣ часовъ Гаруль Аль-Рашида. (*Abd-Allatif*, trad. par Silvestre de Sacy p. 578).—Гораздо удивительнѣе было художественное произведеніе, присланное въ 1232 г. султаномъ египетскимъ императору Фридриху II. Оно состояло изъ большой палатки, въ которой солнце и луна, приводимыя въ движеніе искуснымъ механизмомъ, показывали въ правильныхъ промежуткахъ времени часы дня и ночи. Въ *Annales Godefridi monachi S. Pantaleonis apud Coloniam Agrippinam* значится: *tentorium, in quo imagines Solis et Lunae artificialiter motae cursum suum certis et debitis spatiis peragunt et horas diei et noctis infallibiliter indicant* (Freheri rerum germanicarum scriptores T. I. Argentor. 1717 p. 398) Монахъ Годафридъ, или тотъ кто писалъ о 1232 годѣ въ хроникѣ, предназначенной для монастыря св. Панталеона въ Кельнѣ и писанной, быть можетъ, многими писателями (см. Böhmer, *Fontes rerum germanicarum* Bd. II. 1845 стр. XXXIV—XXXVII), самъ жилъ во время великаго императора Фридриха II. Императоръ приказалъ хранить это художественное произведеніе, цѣнившее въ 20000 марковъ, въ Везузійумѣ, вмѣстѣ съ другими сокровищами (Friedr. v. Raumer, *Gesch. der Hohenstaufen* Bd. III. стр. 430). Для меня кажется весьма повѣртливымъ, хотя это и было часто утверждаемо, будто бы вся палатка двигалась, подобно небесному своду. Въ *Chronica Monasterii Hirsaugiensis*, изданной Триттеміемъ, почти буквально передано мѣсто изъ *Annales Godefridi* (sob. Trithemii Opera historica P. II. Francof. 1601 p. 180), такъ что мы ничего не узнаемъ о механическомъ устройствѣ прибора. Рено говоритъ, что движеніе производилось «*par des ressorts cachés*» (*Extraits des Historiens Arabes relatifs aux guerres des Croisades* 1829 p. 435).

(210) Объ индійскихъ таблицахъ, переведенныхъ на арабскій языкъ Алфазари и Алкоресми, см. Chasles, *Recherches sur l'Astronomie indienne* въ *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences* T. XXIII. 1846 p. 846—850. Замѣщеніе дугъ синусами, обыкновенно приписываемое Албатерніусу, въ началѣ десятаго вѣка, тоже первоначально принадлежить индусамъ; таблицы синусовъ находятся уже въ *Surya Siddhanta*.

(211) Reinaud, *Fragments arabes relatifs à l'Inde* p. XII—XVII, 96—126 и въ особенности 135—160. Настоящее имя Абриуни было—Абуль-Риханъ. Онъ былъ родомъ изъ Бируна въ долину Инда, былъ другомъ Ависенны и жилъ съ нимъ въ арабской Академіи, образовавшейся въ

Харезмъ. Его пребываніе въ Индіи какъ и сочиненіе его исторіи Индіи (Tarikhi Hind), изъ которой Рено сдѣлалъ извѣстными замѣчательные отрывки, относятся къ 1030 и 1032 годамъ.

(212) Sédillot, Matériaux pour servir à l'histoire comparée des sciences mathématiques chez les Grecs et les Orientaux T. I. p. 50—89; онъ же въ Comptes rendus de l'Acad. des Sciences T. II. 1836 p. 202, T. XVII. 1843 p. 163—173, T. XX. 1845 p. 1308. Противоположно этому мнѣнію, Біотъ утверждаетъ, что прекрасное открытіе Тихо де Браге нисколько не принадлежитъ Абуль-Вефъ, что послѣднему было извѣстно не variation, а только вторая часть évection; см. Journal des Savants 1843 p. 513—532, 609—626, 719—737; 1845 p. 146—166, и Comptes rendus T. XX. 1845 p. 1319—1323.

(213) Laplace, Expos. du Système du Monde note V p. 407.

(214) Объ обсерваторіи къ Мераръ см. Delambre, Histoire de l'Astronomie du moyen âge p. 198—203 и Am. Sedillot, Mém. sur les instrum. arabes 1841 p. 201—205, гдѣ описанъ гномонъ съ круговымъ отвѣрстіемъ; объ особенностяхъ каталога звѣздъ Улугъ-Бейра см. J. J. Sédillot, Traité des instruments astronomiques des Arabes 1834. p. 4.

(215) Colebrooke, Algebra with Arithmetic and Mensuration, from the Sanskrit of Brahme Gupta and Bhascara, Lond. 1817; Chasles, Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en Géométrie 1837 p. 416—502; Nesselmann, Versuch einer kritischen Geschichte der Algebra T. I. стр. 30—61, 273—276, 302—306.

(216) Algebra of Mohammed ben Musa, edited and translated by F. Rosen, 1831 p. VIII, 72 и 196—199. Математическія познанія индусовъ распространились и въ Китаѣ около 720 года; въ это время, правда, уже много арабвѣтянъ поселилось въ Кантонѣ и въ другихъ китайскихъ городахъ; Reinaud, Relation des voyages faits par les Arabes dans l'Inde et à la Chine T. I. p. CIX, T. II. p. 36.

(217) Chasles, Histoire de l'Algèbre въ Comptes rendus T. XIII. 1841 p. 497—524, 601—626; сравн. также Libri тамъ же p. 559—563.

(218) Chasles, Aperçu historique des méthodes en Géométrie 1837 p. 464—472; тотъ же въ Comptes rendus de l'Acad. des Sciences T. VIII 1839 p. 78, T. IX. 1839 p. 449, T. XVI. 1843 p. 156—173 и 218—246, T. XVII. 1843 p. 143—154.

(219) Humboldt, über die bei verschiedenen Völkern üblichen Systeme von Zahlzeichen unb über den Ursprung des Stellenwerthes in den indischen (1829) стр. 205—231; сравн. также мой Examen critique T. IV.. p Zahlen, въ Crelle's Journal für reine und angewandte Mathematik Bd. IV.

275. «Въ простомъ перечисленіи различныхъ методовъ, употребляемыхъ народами, которымъ была неизвѣстна, для выраженія сложныхъ чиселъ (*multipla*) фундаментальныхъ группъ, индійская ариометика, такъ называемой, разстановки цифръ, въ этомъ простомъ перечисленіи, по моему мнѣнію, уже находится объясненіе постепеннаго образованія индійской системы. Если поставишь, на примѣръ, число 3568, вертикально или горизонтально, и выразишь его помощью указателей, соответствующихъ различнымъ отдѣленіямъ счетной таблицы Абака (слѣдовательно, поставишь: $\overset{3}{M} \overset{5}{C} \overset{6}{X} \overset{8}{I}$), то легко замѣтить, что знаки группъ (М, С....) могутъ быть отброшены. Наши индійскіе цифры—не что иное какъ тѣ указатели; онѣ—множители различныхъ группъ. Объ этомъ обозначеніи числа только указателями напоминаетъ также и древне-азиатскій суанпанъ (русскіе счеты, введенные въ Россію монголами), состоящій изъ слѣдующихъ другъ за другомъ рядомъ шнурковъ съ тысячами, сотнями, десятками и единицами. Въ приведенномъ выше численномъ примѣрѣ, эти шнурки показали бы 3, 5, 6 и 8 шариковъ. Въ суанпанѣ не видно никакого обозначенія группъ; знаки группъ суть самыя мѣста ихъ, и эти мѣста (шнурки) наполняются единицами (3, 5, 6 и 8), какъ множителями или указателями. Обоиими путями, путемъ фигурной (пишущей) ариометики и путемъ осязательной ариометики, доходятъ такимъ образомъ до разстановки, позиціи цифръ, до обозначенія величины числа мѣстомъ занимаемымъ цифрами, словомъ, до простаго употребленія девяти чиселъ. Если шнурокъ пустъ, то и мѣсто въ письмѣ остается не занятымъ, если не достаеъ какой либо группы, т. е. члена прогрессіи, то пустота наполняется графически гіероглифомъ пустоты (*sûnya, sifron, tzûphra*). Въ методѣ Евтоція, въ его группѣ десятковъ тысячъ, я нахожу у грековъ первые слѣды экспонентной системы, или лучше сказать системы указателей, столь важной для востока. М α, М β, М γ означаютъ 10000, 20000, 30000. То что здѣсь примѣнено только къ десяткамъ тысячъ, у китайцевъ и японцевъ, получившихъ свое образованіе отъ китайцевъ не прежде какъ за 200 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, то самое дѣлается во всѣхъ *multipla* численныхъ группъ. Въ г о б а р ѣ, въ арабскомъ песчинковомъ, пунктированномъ письмѣ (*Staubschrift*), открытомъ моимъ покойнымъ другомъ и учителемъ Сильвестромъ де Саси въ одной рукописи изъ библіотеки стараго аббатства St. Germain des Près въ Парижѣ, знаки группъ—точки, слѣдственно нули; ибо въ Индіи, Тибетѣ и Персіи нули и точки—тождественны. Въ гобарѣ пишутъ 3· вмѣсто 30; 4·· вмѣсто 400; 6... вмѣсто 6000. Знаніе индійскихъ цифръ и ихъ относительной величины, по мѣсту ими занимаемому, должно быть новѣе отдѣленія индусовъ отъ арійцевъ, ибо земскій народъ употреблялъ недостаточныя пельвійскія цифры. Въ

пользу послѣдовательнаго усовершенствованія въ Индіи численныхъ знаковъ говорить, по моему мнѣнію, цифры древняго тамульскаго языка; онѣ выражаютъ девятью знаками единицъ и особенными знаками для группъ 10, 100 и 1000 — всѣ величины, поставляя съ лѣвой стороны множителей. Въ пользу такого же постепеннаго усовершенствованія говорить и странныя *ḍṣaṃsi iḍiḥoi* въ схолияхъ монаха Неофитоса, открытыя профессоромъ Брандисомъ въ парижской библіотекѣ и обязательно имъ сообщенныя мнѣ для обнародованія. Девять цифръ Неофитоса, кромѣ 4-й, совершенно похожей на теперешнія персидскія; но эти девять единицъ увеличиваются въ 10, 100 и 1000 разъ тѣмъ, что надъ ними пишется два или три знака нуля: такимъ образомъ $\frac{2}{2}$ означаетъ двадцать, $\frac{24}{24}$ — двадцать четыре, слѣдовательно подлѣ-поставленіемъ (*juxta-positio*). Представимъ себѣ вмѣсто нуля однѣ точки, то мы получимъ арабское пунктированное письмо, *Staub-schrift*, гобарь. Такъ какъ, слѣдуя многократнымъ замѣчаніямъ моего брата, Вильгельма ф. Гумбольдта, санскритскій языкъ весьма неопредѣленно обозначается названіемъ индусскаго или древне-индусскаго языка, хотя на индійскомъ полуостровѣ существуетъ много, весьма старыхъ языковъ, нисколько не происходящихъ отъ санскритскаго, то по этому же самому и выраженіе: индусскія, древне-индусскія цифры — вообще весьма неопредѣлительно; подобная же неопредѣлительность касается столько же ф и г у р ы численныхъ знаковъ, сколько и д у х а численныхъ методовъ, выражаемаго то простымъ подлѣ-поставленіемъ (*juxta-positio*), то коэффициентами, или указателями, то собственно относительной величиной мѣста. Самое существованіе знака нуля, какъ это доказываютъ схоліи Неофитоса, не есть необходимое условіе для простаго выраженія относительной величины мѣста цифръ индійской системы. Индусы, говорящіе тамульскимъ нарѣчіемъ, имѣютъ различные знаки цифръ, отличающіеся, по видимому, своей формой отъ тамульскаго алфавита; между этими числами цифры 2 и 8 имѣютъ, на первый взглядъ, слабое сходство съ цифрами языка-деванагари, выражающими 2 и 5 (Rob. Anderson, *Rudiments of Tamul grammar* 1821 p. 135); однакоже, послѣ болѣе точнаго сравненія, оказывается, что тамульскія цифры произошли изъ тамульскаго алфавита. Еще различіе отъ деванагарійскихъ цифръ, слѣдуя Карю (Carey), — цифры цейлонскія. Въ этихъ послѣднихъ, какъ и въ тамульскихъ цифрахъ, нѣтъ никакой относительной величины чиселъ по ихъ мѣсту и нѣтъ знака нуля, а существуютъ гіероглифы для означенія группъ десятковъ, сотенъ и тысячъ. Цейлонцы дѣйствуютъ, какъ римляне, подлѣ поставленіемъ, а тамульцы указателями. Дѣйствительный знакъ нуля, для означенія недостающей

величины, употребляет Птоломей, въ своемъ Алмагестѣ какъ и въ своей Географіи, въ вѣходящей скалѣ для выраженія недостающихъ градусовъ и минутъ. Слѣдовательно знакъ нуля на западѣ гораздо древнѣе вторженія аравитянъ ». (См. мою в. у. статью, напечатанную въ математическомъ журналѣ Крелля стр. 215, 219, 223 и 227. А. I. N. Vincent, sur l'Origine de nos chiffres et sur l'Abacus des Phythagoriciens, въ Journal de mathématiques Лиувилля, Т. IV, Juin 1839, p. 261, и того же автора, des Notations scientifiques à l'Ecole d'Alexandrie, въ Revue archéologique, 15 janv. 1846).

(220) Wilh. v. Humboldt, über die Kawi Sprache Bd. I. стр. CCLXII. Сравн. также превосходную характеристику арабовъ въ Herder's Ideen zur Geschichte der Menschheit Buch XIX, 4 и 5.

(221) Сравн. Humboldt, Examen critique Т. I. p. VIII и XIX.

(222) Еще за 14 лѣтъ до Лейфа Эйрексона, нѣкоторыя части Америки были видимы, хотя и не вступали на нихъ, во время плаванія Бьярна Герюльфсона изъ Гренландіи къ югу, въ 986 году. Этотъ мореходецъ увидѣлъ въ первый разъ землю на островѣ Нантьюкетъ, однимъ градусомъ южнѣ Бостона, потомъ въ Новой-Шотландіи, и наконецъ въ Нью-Фоундлендѣ, который позднѣе назывался Лигла-Геллуландъ, но никогда Винландомъ. Заливъ, отдѣляющій Нью-Фоунлендъ отъ устья большой рѣки Св. Лаврентія, назывался норманскими поселенцами Исландіи и Гренландіи задивомъ Маркланда. См. Caroli Christiani Rafn Antiquitates Americanae 1845 p. 4, 421, 423 и 463.

(223) Гунибьорнъ былъ заброшенъ въ 876 или 877 году къ приморскимъ скаламъ, названнымъ его именемъ схерами Гунибьорна и недавно опять открытымъ капитаномъ Граа (Graah); Гунибьорнъ первый увидѣлъ восточные берега Гренландіи, но не приставалъ къ нимъ. (Rafn, Antiquit. Amer. p. 11, 93 и 304).

(224) Космосъ Ч. II. стр. 143.

(225) Эти американскія годовыя температуры восточнаго берега между параллельными кругами $42^{\circ} 25'$ и $41^{\circ} 15'$ соответствуютъ въ Европѣ широтамъ Берлина и Парижа, слѣдовательно мѣстамъ, лежащимъ сѣвернѣе на 8 или 10 градусовъ. Къ тому еще на западныхъ берегахъ Сѣверной Америки уменьшеніе годовой температуры отъ болѣе низкихъ къ болѣе возвышеннымъ широтамъ такъ идетъ быстро, что на разстояніи широтъ между Бостономъ и Филадельфіей, составляющемъ $2^{\circ} 41'$ одинъ градусъ широты уже уменьшаетъ теплоту въ годовой температурѣ почти на два градуса стоградуснаго термометра, тогда какъ въ системѣ изотермическихъ линій Европы уменьшеніе годовой температуры, по нашимъ изслѣдованіямъ (Asie

centrale T. III. p. 277), на томъ же разстояніи составляетъ едва полъ-градуса.

(226) См. *Carmen Faeröicum, in quo Vinlandiae mentio fit* (Rafn, *Antiquit. Amer.* p. 320 и 332).

(227) Руническій камень былъ поставленъ на высочайшемъ пунктѣ острова Кингикторсоака, «въ субботу наканунѣ побѣднаго дня», т. е. передъ 21 апрѣля, днемъ языческаго главнаго праздника древнихъ скандинавовъ, обратившимся, послѣ принятія христіанства, въ христіанскій праздникъ; Rafn, *Antiquit. Amer.* p. 347—355. О сомнѣніи на счетъ руническихъ чиселъ, выраженномъ Бриниульфсеномъ, Монике и Клапротомъ, см. мой *Examen critique* T. II. p. 97—101; однакоже Бриниульфсенъ и Граа, по другимъ признакамъ, опредѣлительно относятъ къ 11-му и 12-му столѣтіямъ значительный памятникъ, находящійся на Woman's Islands, какъ и памятники на Игаликко и Егегейтъ, подъ 60° 51' и 60° 0' широты, и руническія писмена и развалины зданій, найденныя въ Уперनावикъ подъ 72° 51' широты.

(228) Rafn, *Antiquit. Amer.* p. 20, 274 и 415—418 (Wilhelmi, über Island, Hvíttramannaland, Grönland und Viölant стр. 117—121).—Слѣдуя одной весьма древней сагѣ, въ 1194 г. была посѣжаема также земля на самомъ сѣверо-восточномъ берегѣ, названная Свальбардомъ, соответствующая землѣ-Скорезби и находящаяся близъ того пункта, гдѣ мой другъ капитанъ Сабинъ дѣлалъ свои наблюденія надъ маятникомъ и гдѣ у меня показанъ (73° 16') весьма не гостепріимный мысъ; Rafn, *Antiquit. Amer.* p. 303 и *Aperçu de l'ancienne Géographie des régions arctiques de l'Amérique* 1847 p. 6.

(229) Wilhelmi въ т. ж. м. стр. 226; Rafn, *Antiquit. Amer.* p. 264 и 453. Поселенія на западномъ берегу Гренландіи, находившіяся въ весьма цвѣтущемъ состояніи до середины 14-го столѣтія, постепенно пришли въ упадокъ отъ пагубнаго дѣйствія торговыхъ монополій; отъ нападений эскимосовъ (скралингеровъ); отъ черной смерти, которая по Гекеру, опустошала сѣверъ въ особенности съ 1347 по 1351 годъ; также и отъ нападенія непріятельскаго флота, который неизвѣстно откуда пришелъ. Теперь никто болѣе не вѣритъ въ метеорологическій мифъ о внезапномъ измѣненіи климата, объ образованіи ледяной плотины, которая разомъ будто бы совершенно отдѣлила гренландскія поселенія отъ ихъ метрополій. Такъ какъ эти поселенія находились въ умѣренной странѣ западныхъ береговъ Гренландіи, то епископъ Скальгольта никакъ не могъ видѣть въ 1540 году на восточномъ берегу, по ту сторону ледяной стѣны, «пастуховъ, пасущихъ свои стада». Накопленіе ледяныхъ массъ на восточныхъ берегахъ Грен-

ландіи, лежащихъ противъ Исландіи, зависить отъ фигуры почвы, отъ сосѣдства горной цѣпи, идущей параллельно берегу и снабженной ледниками, и отъ направленія морскаго теченія. Это положеніе дѣлѣ нисколько не принадлежитъ только концу 14-го столѣтія или началу пятнадцатаго. Оно подчинено, какъ это весьма хорошо развилъ сэръ Джонъ Барро (Barrow), многимъ случайнымъ измѣненіямъ, которыя въ особенности оказались между 1815 и 1817 годами. (См. Barrow, Voyages of discovery within the Arctic Regions 1846 р. 2—6).—Папа Николай V еще въ 1448 г. назначилъ гренландскаго епископа.

(230) Главные источники—историческіе рассказы Эрика Рыжаго, Торфинна Карлсефне и Снорре Торбрандсзона, вѣроятно написанные въ самой Гренландіи и уже въ 12-мъ столѣтіи, отчасти потомками родившихся въ Винландѣ поселенцевъ; Rafn, Antiquit. Amer. р. VII, XIV и XVI. Тщательность, съ которой велись родословныя таблицы, было такъ велико, что родословную Торфинна Карлсефне, котораго сынъ Снорре Торбрандсонъ родился въ Америкѣ, можно было вывести съ 1007 по 1811 годъ.

(231) Hvítamannaland, земли бѣлыхъ людей. Сравн. оригинальные документы въ Rafn, Antiquit. Amer. р. 203—206, 211, 446—451 и Wilhelmi, über Island, Hvítamannaland и т. д. стр. 75—81.

(232) Letronne, Recherches géogr. et crit. sur le livre de Mensura Orbis Terrae, composé en Irlande par Dicuil 1814 р. 129—146. Сравн. мой Examen crit. Т. II. р. 87—91.

(233) Въ приложеніи къ девятой книгѣ моего путешествія я собралъ все, что еще со временъ Ралэ (Raleigh) было выдуманно о туземцахъ Виргиніи, будто бы говорящихъ чистымъ кельтійскимъ нарѣчіемъ; были рассказы, что тамъ слышали будто бы гальское привѣтствіе hao, hui, iach, и что Овенъ Чапелень (Chapelain) въ 1669 году спасся изъ рукъ тускарорасовъ, которые хотѣли содрать съ него черепную кожу (скалпировать его) будто бы «за то, что онъ хотѣлъ съ ними говорить на своемъ гальскомъ родномъ языкѣ». (Relat. historique Т. III. 1825 р. 159). Между тѣмъ эти тускароры Сѣверной Каролины, какъ это теперь опредѣлительно извѣстно изъ филологическихъ изслѣдованій, суть не что иное какъ ирокезское племя; см. Albert Gallatin. on Indian tribes въ Archeologia Americana Vol. II. (1836) р. 23 и 57. Катлинъ, одинъ изъ превосходнѣйшихъ наблюдателей нравовъ, которые когда либо жили между американскими туземцами, собралъ значительное число тускарорасскихъ словъ. Однакоже онъ готовъ принимать бѣловатое, часто голубоокое народное племя тускароровъ за смѣшанный народъ изъ древнихъ гальцевъ и американскихъ первобытныхъ жителей. См. ero Letters and Notes on the manners, customs and condition of the

North American Indians 1841 Vol. I. p. 207, Vol. II. p. 259 и 262—265; другое собраніе тускарорасскихъ словъ находится въ рукописныхъ филологическихъ трудахъ моего брата въ королевск. берлинской библіотекѣ. « Comme la structure des idiômes américains paraît singulièrement bizarre aux différens peuples qui parlent les langues modernes de l'Europe occidentale et se laissent facilement tromper par de fortuites analogies de quelques sons, les théologiens ont cru généralement y voir de l'hébreu, les colons espagnols du basque, les colons anglais ou français du gallois, de l'irlandais ou du bas-breton. — J'ai rencontré un jour, sur les côtes du Pérou, un officier de la marine espagnole et un baleinier anglais, dont l'un prétendait avoir entendu parler basque á Tahiti, et l'autre gale-irlandais aux îles Sandwich ». Humboldt, Voyages aux régions équinoxiales, Relat. histor. T. III. 1825 p. 160. Хотя до сихъ поръ еще не была доказана взаимная связь между этими языками, однакоже я нисколько не хочу отрицать, что баски (бискайцы) и народы кельтическаго происхожденія, обитавшіе въ Ирландіи и Валисѣ, и съ раннихъ поръ на отдаленнѣйшихъ берегахъ занимавшіеся рыболовствомъ, были, въ сѣверной части Атлантическаго океана, постоянными соперниками скандинавовъ, и что ирландцы даже предупредили скандинавовъ на Ферроерскихъ островахъ и въ Исландіи. Весьма желательно, чтобы въ наше время, когда здравая критика хотя и строго ведется, но нисколько не принимаетъ пренебрегательнаго характера, старыя изслѣдованія Поуеля (Powel) и Ричарда Гаклуита (Hakluyt) (Voyages and Navigations Vol. III. p. 4) были снова пересмотрены въ самой Англіи и Ирландіи. Основательно и мнѣніе, будто странствованія Мадока, за пятнадцать лѣтъ до Колумбова открытія, были прославляемы въ поэмѣ гальскаго поэта Меревидо? Я нисколько не одобряю тотъ презрительный тонъ, которымъ слишкомъ часто бываютъ затемняемы народныя преданія; я, напротивъ, имѣю твердое убѣжденіе, что при болѣе стараніи и болѣе настойчивости, когда нибудь, черезъ открытіе фактовъ, бывшихъ доселѣ совершенно неизвѣстными для насъ, объяснится множество историческихъ проблемъ, касающихся до морскихъ путешествій отдаленнѣйшихъ среднихъ вѣковъ, до весьма поразительнаго согласія въ религіозныхъ преданіяхъ, до раздѣленія времени и до памятниковъ искусства въ Америкѣ и въ восточной Азіи, до переселеній мексиканскихъ народовъ и наконецъ до этихъ древнихъ средоточій пробуждающейся цивилизаціи въ Атлантѣ, Квиавирѣ и верхней Лунзіанѣ, какъ и на плоскогоріяхъ Кундинамарки и Перу. См. мой Examen crit. T. II. p. 142—149.

(234) Въ то время, когда это обстоятельство, что въ февралѣ 1477 года не было льда, было приводимо въ доказательство, что островъ Ойле Колумба,

не могъ быть Исландіей, то съ другой стороны Финнъ Магнусенъ находилъ въ старыхъ историческихъ памятникахъ, что въ мартѣ 1477 года въ сѣверной Исландіи не было снѣга и что въ февралѣ того же года южный берегъ былъ свободенъ отъ льда; Ехамен crit. Т. I. р. 105, Т. V. р. 213. Весьма замѣчательно, что Колумбъ въ томъ же Tratado de las cinco zonas habitables упоминаетъ объ одномъ болѣе южномъ островѣ и называетъ его Frislanda: это названіе играетъ большую роль въ путешествіяхъ братьевъ Зенн (1388—1404), считаемыхъ, большею частью, за вымышленныя, но его не находится на картахъ Андреа Біанко (1436 г.) и Фра-Мауро (1457—1470). (Сравни. Ехамен crit. Т. II. р. 114—126). Колумбу не могли быть извѣстны путешествія Fratelli Zeni, ибо они были неизвѣстны самимъ венеціанцамъ до 1558 года, въ которомъ издалъ ихъ въ первый разъ Марколини, 52 года спустя послѣ смерти великаго адмирала. Откуда же Колумбъ могъ узнать объ имени острова Frislanda?

(235) См. доказательства, собранныя мною изъ достовѣрныхъ источниковъ, касательно Колумба въ Ехамен crit. Т. IV. р. 233, 250 и 261, касательно Веспучи Т. V. р. 182—185. Колумбъ былъ такъ проникнутъ идеей, что Куба составляетъ часть азіатскаго материка, именно южный Китай (провинцію Манго), что онъ 12 іюня 1494 года заставилъ поклясться весь экипажъ своей эскадры (около 80 матросовъ), что «они убѣждены въ томъ, что изъ Кубы можно идти сухимъ путемъ до Испаніи (que esta tierra de Cuba fuese la tierra firme al comienzo de las Indias y fin á quien en estas partes quisiere venir de España por tierra)»; кто же изъ тѣхъ, «которые теперь клянутся, осмѣлятся когда либо утверждать противное, тотъ будетъ наказанъ за клятвопреступленіе сотней ударовъ и вырываніемъ языка». (См. Informacion del escribano publico Fernando Perez de Luna въ Navarrete, Viages y descubrimientos de los Españoles Т. II. р. 143—149). Колумбъ, во время своей первой экспедиціи, приближаясь къ острову Кубѣ, думалъ, что находится противъ китайскихъ торговыхъ городовъ Цайтуна и Кинсея (у es cierto, dice el Almirante, questa es la tierra firme y que estoy, dice él, nate Zayto y Guinsay). «Онъ хочетъ отдать письма католическихъ монарховъ великому монгольскому хану (Gran Can) въ Китаѣ, и исполнивъ такимъ образомъ данное ему порученіе, немедленно возвратиться въ Испанію (по моремъ). Позднѣе онъ посылаетъ на берегъ крещенаго еврея, Луиса де Торреса, ибо этотъ послѣдній знаетъ по еврейски, по халдейски и немного по арабски; эти языки въ употребленіи въ азіатскихъ торговыхъ городахъ». (См. путевый журналъ Колумба въ Navarrete, Viages y descubrim. Т. I. р. 37, 44 и 46). Еще въ 1553 году, астрономъ Шонеръ утверждалъ, что весь такъ называемый новый

сѣтъ есть часть Азии (*superioris Indiae*) и что городъ Мексико (*Temistitan*), завоеванный Кортесомъ, есть не что иное, какъ китайскій торговый городъ Кинсай, такъ чрезмѣрно восхваляемый Марко Поло. (См. *Ioannis Schoneri Carlostadii Opusculum geographicum, Norimb. 1533, Pars II. cap. 1—20*).

(236) *Da Asia de João de Barros e de Diogo de Couto Dec. I. liv. III. cap. 11. (Parte I. Lisboa 1778 p. 250)*.

(237) Jourdain, *Rech. crit. sur les traductions d'Aristote p. 230, 234 и 421—423*; Letronne, *des opinions cosmographiques des Pères de l'Eglise, rapprochées des doctrines philosophiques de la Grèce, въ Revue des deux Mondes 1834 T. I. p. 632*.

(238) Friedrich v. Raumer, *über die Philosophie des dreizehnten Jahrhunderts, въ его Hist. Taschenbuche 1840 стр. 468*. О наклонности къ платонизму въ средніе вѣка и о борьбѣ школъ см. *Heinrich Ritter, Gesch. der christl. Philosophie T. II. стр. 159, T. III. стр. 131—160 и 381—417*.

(239) Cousin, *Cours de l'hist. de la Philosophie T. I. 1829 p. 360 и 389—436*; *Fragmens de Philosophie cartésienne p. 8—12 и 403*. Сравн. также новое остроумное сочиненіе *Christian Bartholomèss, Jordano Bruno 1847 T. I. p. 308, T. II. p. 409—416*.

(240) Jourdain, *sur les trad. d'Aristote p. 236*; *Michael Sachs, die religiöse Poesie der Juden in Spanien 1845 стр. 180—200*.

(241) Большая заслуга въ обработкѣ исторіи животныхъ принадлежитъ императору Фридриху II. Ему обязаны значительными собственными наблюденіями надъ внутреннимъ строеніемъ птицъ. (См. *Schneider въ Reliqua librorum Friderici II. imperatoris de arte venandi cum avibus T. I. 1788 въ предисловіи*). Также и Кювье называетъ Гогенштауфенъ «первымъ самостоятельно занимающимся зоологомъ среднихъ вѣковъ». — О справедливомъ воззрѣніи Альберта Великаго на распредѣленіе теплоты на земномъ шарѣ подъ различными широтами и соотвѣтственно различію во временахъ года см. *Liber cosmographicus de natura locorum, Argent. 1515 fol, 14 b и 23, а (Examen crit. T. I. p. 54—58)* У Альберта Великаго, въ его собственныхъ наблюденіяхъ, часто оказывается, къ сожалѣнію отсутствіе критики, отличавшее средніе вѣка. Онъ будто бы знаетъ, что «рожь на хорошей почвѣ превращается въ пшеницу; что изъ срубленнаго буковаго лѣса, черезъ гніеніе происходитъ березовый лѣсъ; и что если воткнуть въ землю дубовыя вѣтви, то выростетъ виноградная лоза». Сравн. также *Ernst Meyer, über die Botanik des 13-ten Jahrhunderts въ Linnaea Bd. X. 1836 стр. 719*.

(242) Такъ много мѣстъ въ *Opus majus* говорятъ въ похвалу уваженія, которое питалъ Рожеръ Бэконъ къ греческой древности, что однимъ пло-

химъ латинскимъ переводамъ съ арабскаго должно приписать — это еще замѣтилъ Jourdain (р. 429)—желаніе, выраженное въ одномъ письмѣ къ панѣ Клименту IV. «сжечь книги Аристотеля, чтобы воспрепятствовать распространенію заблужденій между учениками.»

(243) *Scientia experimentalis a vulgo studentium penitus ignorata; duo tamen sunt modi cognoscendi, scilicet per argumentum et experientiam* (идеальный путь и путь опыта). *Sine experientia nihil sufficienter sciri potest. Argumentum concludit, sed non certificat, neque removel dubitationem, ut quiescat animus in intuitu veritatis, nisi eam inveniat via experientiae.* (Opus majus Pars VI cap. I.). Я собралъ всѣ мѣста, относящіяся къ физическимъ познаніямъ и къ попыткамъ изобрѣтеній Рожера Бэкона, въ *Examen crit.* Т. II, р. 295—299. Сравн. также Whewell, the *Philosophy of the inductive Sciences* Vol. II. р. 323—337.

(244) См. Космосъ Ч. II. стр. 204. Въ *Opus majus* (Ed. Jebb, Lond. 1733) на стр. 79, 288 и 404 я нахожу указанія на оптику Птоломея. Справедливо отрицается, что изъ Алгазена почерпнутое познаніе увеличительной силы шаровыхъ сегментовъ будто-бы дѣйствительно побудило Бэкона дѣлать очки (глазныя стекла) (Wilde, *Geschichte der Optik* Т. I. стр. 92—96); это изобрѣтеніе сдѣлалось извѣстнымъ только въ 1299 году; оно и приписывается флорентинцу Самъинио degli Armati, похороненному въ 1317 году въ церкви Santa Maria Maggiore во Флоренціи. Тамъ гдѣ Рожеръ Бэконъ, окончившій свой *Opus majus* въ 1267 году, говоритъ объ инструментахъ, помощью которыхъ маленькія буквы показываются большими, *utiles senibus habentibus oculos debiles*, его слова и фактически ошибочныя размышленія, которыя онъ тутъ прибавляетъ, доказываютъ, что онъ никакъ не могъ самъ исполнить того, что какъ нѣчто возможное неясно представлялось душѣ его.

(245) См. мой *Examen crit.* Т. I. 61, 64—70, 96—108; Т. II. р. 349: «Il existe aussi de Pierre d'Ailly, que Don Fernando Colon nomme toujours Pedro de Helico, cinq mémoires de Concordantia astronomiae cum theologia. Ils rappellent quelques essais très-modernes de Géologie hébraïsante publiés 400 ans après le Cardinal».

(246) Сравн. письмо Колумба (Navarrete, *Viages y descub.* Т. I. р. 244) съ *Imago Mundi* кардинала д'Эйльи (d'Ailly) cap. 8 и Рожера Бэкона *Opus majus* р. 183.

(247) Heeren, *Gesch. der classischen Litteratur* Bd. I. стр. 284—290.

(248) Klaproth, *Mémoires relatifs à l'Asie* Т. III. р. 113.

(249) Флорентинское изданіе Гомера 1488 года; но первая напечатанная греческая книга была грамматика Константина Ласкариса 1476 года.

(250) Villemain, *Mélanges historiques et littéraires* T. II, p. 135.

(251) Результатъ изслѣдованій бібліотекаря Людовика Вахлера въ Бреславлѣ (см. его *Geschichte der Litteratur* 1833 T. I. стр. 12 — 23). Печатаніе безъ подвижныхъ буквъ и въ Китаѣ не было въ употребленіи ранѣе начала десятаго вѣка по нашему лѣтосчисленію. Первые четыре книги Конфуція, по Клапроту, напечатаны были между 890 и 925 годами въ провинціи Сючуень; съ 1310 года жители запада могли читать въ исторіи государей Китая, написанной по персидски Рашидъ-единомъ, описаніе техническихъ приѣмовъ китайской типографіи. Слѣдую новѣйшимъ результатамъ важныхъ изслѣдованій Станислава Жюльена, одинъ кузнецъ въ самомъ Китаѣ между 1041 и 1048 годами, слѣдовательно почти за 400 лѣтъ до Гуттенберга, употреблялъ подвижные типы изъ сжеванной глины. Это изобрѣтеніе Пишинга, но которое осталось безъ примѣненія.

(252) См. доказательства въ моемъ *Examen crit.* T. II. p. 316—320. Иосафатъ Барбаро (1436) и Гислинъ изъ Бусбека (1555) нашли еще между Таной (Азовомъ), Кафкой и Эрдялемъ (Волгой) алановъ и гоескія племена, говорящія по нѣмецки (*Ramusio, delle Navigazioni et Viaggi* Vol. II. p. 92, b и 98, a). Рожеръ Бэконъ называетъ всегда Рубруквиса только *frater Willielmus, quem dominus Rex Franciae misit ad Tartaros.*

(253) Великое и превосходное сочиненіе Марко Поло (*Il Milione di Messer Marco Polo*), которое мы теперь имѣемъ въ исправномъ изданіи графа Балделли, ошибочно было называемо и у т е ш е с т в і е мъ; оно есть большею частью описательное, и можно сказать, статистическое сочиненіе: въ немъ весьма трудно отличить то, что онъ узналъ отъ другихъ и что заимствовалъ изъ топографическихъ описаній, которыми такъ богата китайская литература и которыя могли быть доступными для него черезъ посредство его персидскаго толмача. Поразительное сходство описанія путешествія Гианъ-цанга, буддійскаго пилигрима седьмого столѣтія, съ тѣмъ, что Марко Поло въ 1277 году узналъ о плоскогоріи-Памира, съ раннихъ поръ обратило на себя все мое вниманіе. Жакъ (Jacquet), столь рано похищенный смертью отъ изученія азіатскихъ языковъ, который подобно Клапроту и мнѣ, долго занимался венеціанскимъ путешественникомъ, писалъ ко мнѣ незадолго до своей кончины: « Je suis frappé comme vous de la forme de rédaction littéraire du Milione. Le fond appartient sans doute à l'observation directe et personnelle du voyageur, mais il a probablement employé des documents qui lui ont été communiqués soit officiellement, soit en particulier. Bien des choses paraissent avoir été empruntées à des livres chinois et mongols, bien que ces influences sur la composition du Milione soient difficiles à reconnaître dans les traductions successives sur

lesquelles Polo aura fondé ses extraits ». Въ противоположность тому, какъ новые путешественники слишкомъ охотно занимаются самими собою, Марко Поло старался соединять свои собственные наблюденія съ сообщаемыми ему официальными показаніями, которыхъ онъ, какъ губернаторъ города Янгуи, могъ имѣть въ своихъ рукахъ множество (См. мою *Asie centrale* Т. II. р. 395). Компилирующая метода знаменитаго путешественника дѣлаетъ понятнымъ, какъ онъ въ тюрьмѣ въ Генуѣ въ 1295 году могъ диктовать свою книгу заключенному вмѣстѣ съ нимъ другу своему мессеру Рустиджіело изъ Пизы, какъ бы въ виду подлежащихъ документовъ. (Сравн. Marsden, *Travels of Marco Polo* p. XXXIII).

(254) Purchas, *Pilgrimes Part III. chapt. 28* и 56 (p. 23 и 34).

(255) Navarrete, *Collecion de los Viages y Descubrimientos que hiciéron por mar los Españoles* Т. I. р. 261; Washington Irving, *History of the life and voyages of Christopher Columbus* 1828 Vol. IV. р. 297.

(256) *Examen critique* Т. I. р. 63 и 245, Т. II. р. 350; Marsden, *Travels of Marco Polo* p. LVII, LXX и LXXV. При жизни Колумба появились въ печати: первый нѣмецкій нюрембергскій переводъ въ 1477 (*das buch des edeln Ritters un landtsarers Marcho Polo*), первый латинскій переводъ въ 1490, первые италіанскіе и португальскіе переводы въ 1496 и 1502 годахъ.

(257) Barros *Dec. I. lib. III. cap. 4* р. 190 именно говорить, что: *Bartholomen Diaz, eos de sua companhia per causa dos perigos, e tormentas que em o dobrar delle passáram, lhe puzeram nome Tormentoso* ». Заслуга перваго о б ѣ ѣ з д а вокругъ Африки принадлежитъ такимъ образомъ не Васко де Гамѣ, какъ это обыкновенно предполагаютъ. Діазъ былъ у мыса въ маѣ 1487 года, слѣдственно почти въ тоже время, какъ Педро де Ковилгамъ и Алонзо де Пайва пустились въ свою экспедицію изъ Барселоны. Еще въ декабрѣ 1489 года самъ Діазъ привезъ въ Португалію извѣстіе о своемъ важномъ открытіи.

(258) Планисфера Сануто, который самъ себя называетъ « *Marinus Sanuto dictus Torxellus de Veneciis* », принадлежитъ къ сочиненію *Secreta fidelium Crucis*. « *Marinus prêcha adroitement une croisade dans l'intérêt du commerce, voulant détruire la prospérité de l'Egypte et diriger toutes les marchandises de l'Inde par Bagdad, Bassora et Tauris (Tebritz) à Kaffa, Tana (Azow), et aux côtes asiatiques de la Méditerranée. Contemporain et compatriote de Polo, dont il n'a pas connu le Milione, Sanuto s'élève à de grandes vues de politique commerciale. C'est le Raynal du moyen-âge, moins l'incrédulité d'un abbé philosophe du 18-me siècle* ». (*Examen crit.* Т. I. р. 231 и 333—348). Мысль Доброй Надежды именуется *Caro di*

Diab на картѣ Фра Мауро, которая составлена была между 1457 и 1459 годами; см. ученое сочиненіе кардинала Зурла: *Il Mappamondo di Fra Mauro Camaldolese* 1806 § 54.

(259) *Avron* или *aur* (*aure*) есть болѣе рѣдко употребляемое слово для означенія сѣвера вмѣсто обыкновеннаго *schemâl*; арабское *zohron* или *zohr*, изъ котораго Клапротъ ошибочно старался вывести испанское *sur* и португальское *sul* (которое вмѣстѣ съ нѣмецкимъ *süd* есть, безъ сомнѣнія, чисто германское слово), не относится собственно къ обозначенію страны свѣта: оно означаетъ только время точнаго полдня; югъ же называется *dschenüb*. О раннемъ знаніи китайцевъ южнаго указанія магнитной стрѣлки см. важныя изслѣдованія Клапрота въ *Lettre à M. A. de Humboldt, sur l'invention de la Boussole* 1834 p. 41, 45, 50, 66, 79 и 90, и еще въ 1805 году появившееся сочиненіе Azuni изъ Ниццы, *Dissertation sur l'origine de la Boussole* p. 35 и 65—68. Navarrete въ своемъ *Discurso historico sobre los progresos del Arte de Navegar en España* 1802 p. 28 напоминаетъ объ одномъ замѣчательномъ мѣстѣ въ испанскихъ *Leyes de las Partidas* (II, tit. IX. ley 28) изъ середины 13-го столѣтія: «стрѣлка, руководствующая мореплавателя въ темную ночь и указывающая ему въ хорошую какъ и въ дурную погоду, куда онъ долженъ направлять свой путь, есть посредница (*medianera*) между магнитнымъ камнемъ (*la piedra*) и полярной звѣздой». См. мѣсто въ *Las siete Partidas del sabio Rey Don Alonso el IX* (по обыкновенному счисленію *el X*), Madrid 1829 T. I. p. 473.

(260) *Jordano Bruno par Christian Bartholomèss* 1847 T. II. p. 181—187.

(261) «*Tenian los mareantes instrumento, carta, compas y aguja*». Salazar, *Discurso sobre los progresos de la Hydrografia en España* 1809 p. 7.

(262) *Космось Ч. II.* стр. 182.

(263) О Кузѣ (Николай фонъ Кусъ (*Cuss*), собственно изъ Куеса (*Cues*) на Мозель) см. выше *Космось Ч. II.* стр. 126 и сочиненіе Клеменса, *über Giordano Bruno und Nicoläus de Cusa* стр. 97, гдѣ сообщенъ весьма важный, только три года тому назадъ найденный отрывокъ, написанный собственною рукою Куза и касающійся тройственнаго движенія земли. Сравни также Chasles, *Aperçu sur l'origine des méthodes en Géométrie* 1837 p. 529).

(264) Navarrete, *Disertacion histórica sobre la parte que tuvieron los Españoles en las guerras de Ultramar ò de las Cruzadas* 1816 p. 100 и *Examen critique* T. I. p. 274—277. Георгъ фонъ Пейербаху, учителю Регiomontana, приписывается важное улучшеніе въ способахъ наблюденія употреб-

леніемъ свинцоваго лота. Послѣдній уже давно былъ въ употребленіи у аравитянъ; на это указываетъ описаніе астрономическихъ инструментовъ, сочиненное въ 13-мъ столѣтіи Абуль-Гассаномъ Али; Sédillot, *Traité des instruments astronomiques des Arabes* 1835 p. 379, 1841 p. 205.

(265) Во всѣхъ сочиненіяхъ о мореходной наукѣ, мною изслѣдованныхъ, распространено ошибочное мнѣніе, будто бы логъ введенъ былъ для измѣренія пройденнаго пути не ранѣе конца шестнадцатаго или начала семнадцатаго столѣтія. Въ *Encyclopaedia britannica* (7-th edit. 1843 г.) Vol. XIII. p. 416 еще читается: «the author of the device for measuring the ship's way is not known and no mention of it occurs till the year 1607 in an East India voyage published by Purchas». Этотъ годъ приведенъ, какъ самый крайній срокъ, во всѣхъ прежнихъ и позднѣйшихъ словаряхъ (Gehler Bd. VI. 1831 стр. 450). Только Наваррете въ *Disertacion sobre los progresos del Arte de Navegar* 1802 полагаетъ въ 1577 году введеніе лота на англійскихъ корабляхъ (Dufflot de Mofras *Notice biographique sur Mendoza et Navarrete* 1845 p. 64), позднѣе, въ другомъ мѣстѣ (*Coleccion de los Viages de los Españoles* T. IV. 1837 p. 97), онъ утверждаетъ, что «во времена Магеллана быстрота корабля измѣрялась только á ojo, на глазомѣръ, пока въ 16-мъ столѣтіи не была изобрѣтена *corredera*, логъ». Измѣреніе «проплытаго растоянія» бросаніемъ лота, хотя само по себѣ и не можетъ быть названо совершеннымъ, но оно имѣло такую большую важность при познаніи быстроты и направленія океаническихъ теченій, что я его сдѣлалъ предметомъ моихъ тщательныхъ изслѣдованій. Я сообщаю здѣсь главные результаты, находящіеся въ неизданной еще 6-й части моего *Examen critique de l'histoire de la Géogr. et des progrès de l'Astonomie nautique*. Римляне, во время республики, имѣли на своихъ корабляхъ путемѣры, состоявшихъ изъ четырехъ футовыхъ колесъ, снабженныхъ лопатками (перьями) и прикрѣпленныхъ къ вѣншему краю корабля; они похожи были на колеса нашихъ пароходовъ или на тотъ механизмъ для приведенія въ движеніе судовъ, который Бласко де Гарай въ 1543 году представлялъ въ Барселонѣ императору Карлу V (*Arago Annuaire du Bur. des Long.* 1829 p. 452). Древне-римскій гометръ, или путемѣръ (*ratio a majoribus tradita, qua in via rheda sedentes vel mari navigantes scire possumus quot millia numero itineris fecerimus*), описанъ обстоятельно Витрувіемъ (*lib. X cap. 14*), котораго впрочемъ современность съ вѣкомъ Августа была недавно еще очень подвержена сомнѣнію розысканіями К. Шульца и Осанна. Помощью трехъ взаимно зацѣпляющихся зубчатыхъ колесъ и паденіемъ круглыхъ камешковъ изъ колеснаго ящика (*loculamentum*), имѣющаго только одно отверстіе, показывалось число поворотовъ

внѣшнихъ колесъ, погружавшихся въ воду, и число пройденныхъ миль въ одинъ день пути. Витрувій не говоритъ, были эти голометры, « способные доставлять пользу и удовольствіе », въ большомъ употребленіи въ Средиземномъ морѣ. Въ жизнеописаніи императора Пертинакса, написаномъ Юліемъ Капитолиномъ, упоминается о продававшемся послѣ смерти императора Коммода имуществѣ (cap. 8; in Hist. Augustae Script. ed. Lugd. Bat. 1671 Т. I. p. 554), между которымъ находилась дорожная карета, снабженная подобнымъ же голометрическимъ снарядомъ. Колеса показывали въ часахъ въ одно время « мѣру пройденнаго пути и продолжительность путешествія ». Геро Александрійскій, ученикъ Ктезибія, въ своемъ, на греческомъ языкѣ еще не изданномъ сочиненіи о діоптрикѣ описалъ гораздо болѣе совершенный, также на водѣ и на сушѣ употреблявшійся, путемеръ (См. Venturi, Comment. sopra dell'Optica, Bologna 1814 Т. I. p. 135 — 139). Въ литературѣ всѣхъ среднихъ вѣковъ ничего не находится съ излагаемомъ здѣсь нами предметъ до самой той эпохи, въ которую вскорѣ другъ за другомъ были сочинены или напечатаны многія руководства къ мореходству, коковы сочиненія: Антонія Пигафеты (Trattato di Navigazione, вѣроятно до 1530 г.), Франсиска Фалеро (1535, брата астронома Руи Фалеро, который долженъ былъ сопровождать Магеллана въ его крусевѣтномъ путешествіи и оставилъ послѣ себя Regimiento para observar la longitud en la mar), Педро де Медины изъ Севильи (Arte de navegar 1545), Мартина Кортеса изъ Бухалароза (Breve Compendio de la esfera y de la arte de navegar 1551) и Андреаса Гарсиа де Сесуедека Regimiento de Navegacion y Hidrografia 1606). Изъ всѣхъ этихъ, теперь отчасти весьма рѣдкихъ, сочиненій, какъ и изъ Suma de Geografia, которую издалъ въ 1519 г. Мартинъ Фернандесъ де Энсизо, весьма ясно можно видѣть, что на испанскихъ и на португальскихъ корабляхъ « проплытое пространство » опредѣлялось не какимъ либо непосредственнымъ измѣреніемъ, но на глазомѣрѣ и на основаніи нѣкоторыхъ принятыхъ численныхъ правилъ. Медина говоритъ (Libro III. cap. 11 и 12); « чтобы знать скорость корабля относительно длины пройденнаго пространства, лоцманъ долженъ каждый часъ (т. е. по указанію несочныхъ часовъ, ampolleta) отмѣчать въ своемъ журналѣ, какое разстояніе прошелъ корабль; лоцманъ поэтому долженъ знать, что величайшее пространство, которое можетъ пройти корабль въ одинъ часъ, составляетъ четыре мили, при болѣе слабомъ вѣтрѣ, три мили, и даже только двѣ ».... Cespedes (Regimiento p. 90 и 156), какъ и Медина, называетъ этотъ способъ измѣренія echar punto por fantasia. Эта fantasia безъ сомнѣнія зависить, если хочешь избѣжать большой ошибки, какъ это справедливо замѣтилъ еще Энсизо, отъ знанія, которое имѣеть кормчій о силѣ

своего корабля; но вообще, каждый кто только бывалъ долго на морѣ, могъ съ удивленіемъ замѣтить, какъ большую частью простая оцѣнка скорости корабля при неслишкомъ большомъ морскомъ волненіи, согласовалась съ позднѣе полученными результатами черезъ брошенный логъ. Нѣкоторые испанскіе лопмана называютъ старую, правда несовѣтъ точную, методу простой смѣты (*cuenta de estima*), все таки весьма несправедливо и слишкомъ насмѣшливо, *la corredera de los Holandeses, corredera de los perezosos*. Въ корабельномъ журналѣ Христофора Колумба часто упоминается о спорѣ съ Алонзо Пинсономъ о длинѣ пройденнаго пути послѣ отплытія изъ Полоса. Бывшіе въ употребленіи несочные часы, *ampolletas*, опирались въ полчаса, такъ что промежутокъ времени одного дня и одной ночи раздѣлялся на 48 *ampolletas*. Въ томъ весьма важномъ корабельномъ журналѣ Колумба сказано (на прим. 22 января 1493 г.): *andaba 8 millas por hora hasta pasadas 5 ampolletas, y 3 antes que comenzase la guardia, que eran 8 ampolletas* (Navarrete T. I. p. 143). О логѣ, *la corredera*, никогда не упоминается. Должно ли полагать, что Колумбъ зналъ его, употреблялъ и не считалъ нужнымъ называть его, какъ уже весьма обыкновенное средство, подобно тому, какъ Марко Поло не упоминалъ о чаѣ и о китайской стѣнѣ? Такое предположеніе уже потому кажется мнѣ невѣроятнымъ, что въ предложеніяхъ, представленныхъ въ 1495 году лопманомъ донъ Яймомъ Ферреромъ, для точнаго опредѣленія положенія пауской демаркаціонной линіи, приходится говорить объ измѣреніи «проплытаго разстояніи», и при этомъ случаѣ опираются только на согласное сужденіе (*juicio*) двадцати весьма опытныхъ моряковъ (*que arunten en su carta de 6 en 6 horas el camino que la nao farà segun su juicio*). Если бы логъ былъ уже въ употребленіи, то Ферреръ несомнѣнно предписалъ бы, какъ часто слѣдовало бросать его. Первое показаніе о бросаніи лога я нахожу въ одномъ мѣстѣ Пигафеттова путевого журнала во время Магелановаго кругосвѣтнаго плаванія, который долго оставался зарытымъ между рукописями амврозіанской библіотеки въ Миланѣ. Тамъ написано въ январѣ 1521 года, въ то время когда Магелланъ уже достигъ Южнаго моря: *secondo la misura che facevamo del viaggio colla catena a poppa, noi percorrevamo da 60 in 70 leghe al giorno* (Amoretti, Primo Viaggio intorno al Globo terraqueo, ossia Navigazione fatta dal Cavaliere Antonio Pigafetta sulla squadra del Cap. Magaglianes, 1800, p. 45). Что такое могла быть эта цѣпь у задней части корабля (*catena a poppa*), «которая намъ служила въ продолженіи всего путешествія, для измѣренія пути», какъ не снарядъ, сходственный съ нашимъ логомъ? Тутъ не упоминается въ особенности ни о наверченномъ, раздѣленномъ узлами логѣ, ни о логной

доскѣ, или логной корабельной книгѣ, ни о логныхъ несочныхъ часахъ, показывающихъ полу-минуты; но это умалчиваніе не должно удивлять, когда говорится о предметѣ уже давно извѣстномъ. Также и въ той части *Trattato di Navigazione* кавалера Пигафетты, которую представилъ Аморетти въ извлеченіи (правда только на десяти страницахъ), не говорится болѣе о *catena della poppa*.

(266) *Barros Dec. I. liv. IV. p. 320.*

(267) *Examen crit. T. I. p. 3—6 и 290.*

(268) Сравни. *Opus Epistolarum Petri Martyris Anglerii Mediolanensis 1670 ep. CXXX и CLII. « Prae laetitia prosiliisse te, vixque a lachrymis prae gaudio temperasse, quando literas adspexisti meas, quibus de Antipodum Orbe, latenti hactenus, te certiore feci, mi suavissime Pomponi, insinuasti. Ex tuis ipse literis colligo, quid senseris. Sensisti autem, tantique rem fecisti, quanti virum summa doctrina insignitum decuit. Quis namque cibus sublimibus praestari potest ingeniis isto suavior? quod condimentum gratius? a me facio conjecturam. Beari sentio spiritus meos, quando accitos alloquor prudentes aliquos ex his qui ab ea redeunt provincia (Hispaniola insula) ».* Выраженіе *Christophorus quidam Colonus* напоминаетъ, не скажу « *nescio quis Plutarchus* » Авла Геллія (*Noct. Atticae XI, 16*), такъ часто и несправедливо приводимое, но « *quodam Cornelio scribente* », въ письмѣ, которое писалъ король Теодорикъ въ отвѣтъ князю эстійцевъ, указывая этому послѣднему мѣсто въ Тацитовой *German. cap. 45*, изъ котораго можно узнать о настоящемъ происхожденіи янтаря.

(269) *Opus Epistol. № CCCCXXXVII и DLXII.* Также и восторженный чудодѣй Гіеронимъ Кардани, фантастъ и въ тоже время остроумный математикъ, обращаетъ вниманіе въ своихъ « физическихъ проблемахъ » на то, чѣмъ обязано землевѣденіе тѣмъ фактамъ, которые открыты были наблюденію только однимъ человекомъ! (*Cardani Opera ed. Lugdun. 1663 T. II. Probl. p. 630 и 659: at nunc quibus te laudibus afferam, Christophore Columbi, non familiae tantum, non Genuensis urbis, non Italiae Provinciae, non Europae partis orbis solum sed humani generis decus.* Сравнивая проблемы Кардана съ проблемами позднѣйшей школы Аристотеля, я убѣдился, что, при запутанности и слабости физическихъ объясненій, почти одинаково господствующихъ въ обоихъ собраніяхъ проблемъ, вопросы Кардана представляютъ особенность, характеризующую эпоху внезапнаго расширенія землевѣденія, относясь болѣею частью къ сравнительной метеорологіи. Я напомню только размышленія о тепломъ островномъ климатѣ Англіи, противоположномъ зимѣ въ Миланѣ; о связи града съ электрическими разрядами; о причинѣ и направленіи морскихъ теченій; о максимумѣ атмосферной теплоты и холода,

наступающей вслѣдъ за каждымъ изъ обонхъ солнцестояній; о высотѣ свѣж-
ной линіи подѣ тропиками; о температурѣ; условливаемой лучистой теплотой,
изливаемой солнцемъ и въ тоже время всѣми звѣздами; о бѣльшей свѣ-
свѣта южнаго неба и т. д. « Холодъ есть только отсутствіе теплоты.
Свѣтъ и теплота различны только по имени, а сами по себѣ нераздѣльны ».
Cardani Opp. T. I. de vita propria p. 40; T. II. Probl. p. 621, 630—
632, 653 и 713; T. III. de subtilitate p. 417.

(270) См. мой Examen crit. T. I. 210 — 249. Слѣдѣя рукописной
Historia general de las Indias lib. I. cap. 12, « la carta de marear, que
Maestro Paulo Fisico (Тосканелли) envió á Colon », была въ рукахъ
Варфоломея де Ласъ-Казаса въ то время, когда онъ писалъ свое сочиненіе.
Корабельный журналъ Колумба, изъ котораго мы имѣемъ одно извлеченіе
(Navarrete T. I. p. 13), не совсѣмъ согласуется съ тѣмъ разсказомъ,
который я нахожу въ рукописи Ласъ-Казаса, обязательно сообщенной мнѣ
Терно-Компаномъ (Ternaux-Comrans). Въ корабельномъ журналѣ сказано:
« Iba hablando el Almirante (martes 25 de Setiembre 1492) con Martin
Alonso Pinzon, capitan de la otra carabela Pinta, sobre una carta que le
habia enviado tres dias hacia á la carabela, donde segun parece tenia pintadas
el Almirante ciertas islas por aquella mar ».... Напротивъ въ рукописи
Ласъ-Казаса lib. I. стр. 12 читаемъ: « La carta de marear que embió
(Toscanelli al Almirante) yo que esta historia escribo la tengo en mi poder.
Creo que todo su viage sobre esta cata fundó »; lib. I. cap. 38 : « asi
fué que el martes 25 de Setiembre llegase Martin Alonso Pinzon con su
caravela Pinta á habiar con Christobal Colon sobre una carta de marear
que Christobal Colon le avia embiado.... Esta carta es la que le embió
Paulo Fisico el Florentin, la qual yo tengo en mi poder con otras del
Almirante y escrituras de su misma mano que traxéron á mi poder. En
ella le pintó muchas islas ».... Должно ли полагать, что адмиралъ на-
рисовалъ на картѣ Тосканелли тѣ острова, которые онъ ожидалъ встрѣтить,
или слова « tenia pintadas » означаютъ только, что « адмиралъ имѣлъ карту,
на которой были нарисованы эти острова »?....

(271) Navarrete, Documentos № 69, въ T. III. ages y descubr. p.
565—571; Examen crit. T. I. p. 234—249 и 252, T. III. p. 158—
165 и 224. О спорномъ первомъ мѣстѣ высадки въ Западной Индіи. см.
T. III. p. 186—222. Карта міра Хуана дела Козы, начертанная за шесть
лѣтъ до кончины Колумба, открытая Валкенаеромъ и мною въ 1832 году,
во время холерной эпидеміи, и сдѣлавшаяся потомъ столь значенитой, рас-
пространила новый свѣтъ на эти спорные вопросы.

(272) О естествоописательномъ, часто поэтическомъ талантѣ Колумба см. выше Космосъ Ч. II. стр. 49—51.

(273) См. результаты моихъ изслѣдованій въ *Relation historique du Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent* Т. II. р. 702 и въ *Examen critique* Т. I. р. 309.

(274) Biddle, *Memoir of Sebastian Cabot* 1831 р. 52—61; *Examen critique* Т. IV. р. 231.

(275) Въ дневникѣ Колумба отъ 1 ноября 1492 значится въ одномъ мѣстѣ, на которое мало обращали вниманія: «я имѣю на противоположной сторонѣ и близко *Zayto* у *Guinsay dei Gran Can* (*Zaitun et Quinsay* Марко. Поло II, 77)». Онъ писалъ это въ Кубѣ. (*Navarrete, Viages y descubrim. de los Españoles* Т. I. р. 46 и см. выше на стр. 439 примѣч. 235). Изгибъ къ югу, замѣченный Колумбомъ, во время его втораго путешествія, въ самой западной части острова Кубы, имѣлъ весьма важное вліяніе на открытіе Южной Америки, дельты Ориноко и мыса Паріи; я это показалъ въ другомъ мѣстѣ; см. *Examen critique* Т. IV. р. 246—250. «*Putat (Colonus)*», пишетъ Анриера (*Epist. CLXVIII, ed. Amst. 1670* р. 96), «*regiones has (Pariae) esse Cubae contiguas et adhaerentes: ita quod utraeque sint Indiae Gangelidis continens ipsum*»....

(276) См. важную рукопись Андрея Бернальдеса, *Cura de la illa de los Palacios* (*Historia de los Reyes Catholicos* ср. 123). Эта исторія обвиняетъ промежутокъ съ 1488 по 1513 г. Бернальдесъ принималъ въ своемъ домѣ въ 1496 году Колумба, возвратившагося изъ своего путешествія. Я могъ свободно пользоваться этой рукописью въ Парижѣ въ 1838 году, благодаря особенной обязательности Терно-Компана, которому исторія *Conquista* обязана многими значительными объясненіями; рукопись Бернальдеса принадлежала сперва моему знаменитому другу, историографу донъ Хуану Баутистѣ Муньозу. (Ср. *Fern. Colon, da del Almirante* сар. 56).

(277) *Examen critique* Т. III. р. 244—248.

(278) Мысъ Горнъ былъ открытъ въ февралѣ 1526 г. Францискомъ де Госесомъ (*Hoces*) во время экспедиціи командора Гарсиа де Лоайзы, слѣдовавшей за экспедиціей Магеллана и назначенной къ Молуккскимъ островамъ. Между тѣмъ какъ Лоайза плылъ чрезъ Магеллановъ проливъ, Госесъ съ своей каравелой *San-Lesmes* отдѣлился отъ флотилии и былъ отброшенъ до 55 град. южной широты. «*Dijeron los del buque que les parecia que era alli acabamiento de tierra*» *Navarrete, Viages de los Españoles* Т. V. р. 28 и 404—488. *Fleurieu* утверждаетъ, будто Госесъ видѣлъ только *Cabo del buen Sucesso* на западѣ отъ острова Штатовъ. Къ концу 16-го столѣтія распространилась опять такая странная неизвѣстность о формѣ этихъ

береговъ, что пѣвецъ « Арауканы » могъ думать (Canto I oct. 9), что Магеллановъ проливъ былъ замкнутъ землетрясеніемъ и поднявшимся морскимъ дномъ: напротивъ того Акоста считалъ (Historia natural y moral de las Indias lib. III. cap. 10) Огненную землю началомъ своей большой южной полярной страны. Сравни. также Космосъ Ч. II. стр. 55 и 112.

(279) Касательно гипотезы-перешейковъ, по которой восточно-африканскій мысъ Празумъ будто соединяется съ восточно-азиатскимъ перешейкомъ Ойнеи, должно ли ее приписывать Марину Тирекому, или Гишпарху, или вавилонянину Селевку, или скорѣе всего Аристотелю (de Coelo II. 14): я сдѣлалъ обстоятельное изслѣдованіе въ другомъ мѣстѣ (Examen critique T. I. p. 144, 161 и 329, T. II. p. 370—372).

(280) Паоло Тосканелли, какъ астрономъ, былъ такъ знаменитъ, что учитель Бегайма, Региомонтанъ, посвятилъ ему въ 1463 году свое сочиненіе de Quadratura Circuli, написанное противъ кардинала Николая де Куза. Тосканелли соорудилъ большой гномонъ въ церкви Santa Maria Novella во Флоренціи и скончался въ 1482 г. 85-ти лѣтъ, не доживъ до открытія мыса Доброй Надежды Діазомъ и тропической части новаго материка Колумбомъ.

(281) Такъ какъ старый материкъ отъ западной оконечности Иверійскаго полуострова до береговъ Китая простирается почти до 130° долготы, то остается около 230° для того пространства, которое долженъ былъ переплыть Колумбъ, если онъ желалъ достигнуть до Китая (Китая), и немногимъ менѣе, если онъ только хотѣлъ доѣхать до Ципанго (Японіи). Означенный здѣсь мною промежутокъ въ 230° основанъ на положеніи португальскаго мыса St. Vincent (long. $41^{\circ} 20'$ на западъ отъ Парижа) и далеко выдающагося китайскаго берега у пѣкогда столь знаменитой и часто называемой Колумбомъ и Тосканелли, гавани Quinsay ($30^{\circ} 28'$ широты, $117^{\circ} 47'$ долготы на востокъ отъ Парижа). Другія имена Кинсая въ провинціи Че-киангъ—Канфу, Ханг-чеу-фу, Кинг-цу. Азіатская восточная міровая торговля въ тринадцатомъ столѣтіи дѣлилась между Кинсаемъ и Цайтуномъ (Пингхай, или Цеутунгъ), лежащимъ противъ острова Формозы (въ то время Тунгфанъ) подъ $25^{\circ} 5'$ сѣверной широты (см. Клапротъ, Tableaux hist. de l'Asie p. 227). Разстояніе мыса Сан-Винсента отъ Ципанги (Цифона) 22-мя градусами долготы менѣе, чѣмъ отъ Кинсая, слѣдственно составляетъ вмѣсто $230^{\circ} 53'$ только около 209° . Удивительно то, что благодаря случайнымъ добавленіямъ, древнѣйшія показанія, доставляемые Эратосеевомъ и Страбономъ (lib. I. p. 64) о разности долготъ οἰχομένη под-ходятъ, за вычетомъ 10 градусовъ, къ вышесказанному результату 129 градусовъ. Страбонъ прямо говоритъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ упоминаетъ

о возможномъ существованіи двухъ большихъ обитаемыхъ материковъ въ сѣверномъ полушаріи, что наша *oïkhoméne* въ параллельномъ кругѣ Оиней (Азия, см. выше Космосъ Ч. II. стр. 200) составляетъ болѣе чѣмъ $\frac{1}{2}$ всей окружности. Маринъ Тирскій, введенный въ заблужденіе продолжительностью плаванія изъ Міосъ-Гормоса въ Индію, ошибочно предполагалъ направленіемъ съ запада на востокъ болѣею оси Каспійскаго моря и преувеличенными показаніями о длинѣ сухонутныхъ сообщеній съ серійцими, придавъ старому матерiku вмѣсто 129° , полныя 225° . Такимъ образомъ китайскіе берега были отодвинуты до Сандвичевыхъ острововъ. Колумбъ, разумѣется, предпочелъ этотъ выводъ, показаніямъ Птолемея, по которымъ Кинсай отодвигался бы только до восточной части Каролинскаго архипелага. Птоломей полагаетъ именно въ Алмагестъ (II, 1) берега Sinae на 180° , въ Географіи же (lib. I cap. 12) на $177^{\circ} \frac{1}{4}$. Такъ какъ Колумбъ считалъ плаваніе отъ Иверіи до синовъ (китайцевъ) на 120° , а Тосканелли даже только на 52° , то, нѣтъ сомнѣнія, что для обоихъ, если они принимали еще длину Средиземнаго моря почти въ 40° , предпріятіе, казавшееся столь дерзкимъ, должно было являться *brevissimo camino*. Также и Мартинъ Бегаймъ означилъ на своемъ я б л о к ѣ м і р а, этомъ знаменитомъ глобусѣ, который онъ окончилъ въ 1492 году и который и теперь еще сохраняется въ Бегаймовскомъ домѣ въ Нюрнбергѣ, берега Китая (тронъ короля Манго, Камбалу и Катая) только на 100° на западъ отъ Азорскихъ острововъ т. е., такъ какъ Бегаймъ прожилъ четыре года въ Файалъ и вѣроятно отъ этого пункта разсчитывалъ разстояніе, опять только на $119^{\circ} 40'$ на западъ отъ мыса Сан-Винсента. Колумбъ, по всей вѣроятности, познакомился съ Бегаймомъ въ Лиссабонѣ, гдѣ они оба находились съ 1480 по 1484 г. (См. мой *Examen critique* T. II. p. 357—369). Множество совершенно невѣрныхъ чиселъ, находящихся во всѣхъ сочиненіяхъ объ открытіи Америки и о тогдашнихъ предположеніяхъ о протяженіи восточной Азии, побудили меня точнѣе сравнивать средневѣковыя мнѣнія съ мнѣніями классической древности.

(282) Въ самую восточную часть Тихаго моря въ первый разъ выплыли въ лодкѣ бѣлые люди въ то время, когда Алонсо Мартинъ де-Донъ Бенито, увидѣвъ вмѣстѣ съ Васко Нуецомъ де Балбоа 25 сентября 1513 г. морской горизонтъ съ небольшого горнаго хребта Куарекуа, нѣсколько дней послѣ того спустился на перешеекъ къ Golfo de San Miguel; это случилось до совершенія сграшной церемоніи, которою Балбоа принялъ во владѣніе это море. Еще за 7 мѣсяцевъ до того, въ январь 1513 года, Балбоа донесъ своему двору, что весьма легко плыть по Южному морю, о которомъ ему говорили туземцы: «*mag muy mansa y que nunca andã brava*

como la mar de nuestra banda » (de las Antillas). Между тѣмъ Магелланъ первый, какъ рассказываетъ Пигафетта, далъ названіе Тихаго Океана, Oceano Pacifico—морю del Sur (Балбоа). Еще до приведенія въ исполненіе Магеллановой экспедиціи (10 августа 1519 г.), испанское правительство, у котораго не было недостатка въ заботливой дѣятельности, давало тайныя приказанія въ ноябрѣ 1514 года, въ одно время Педраріасу Давилѣ, губернатору провинціи Castilla del Oro (находившейся на самомъ сѣверо-западѣ Южной Америки), и великому мореходцу Хуану-Діазу де Солису: первому снарядить четыре каравелы въ Golfo de San Miguel « для открытій въ Южномъ морѣ, только что открытомъ »; второму искать у восточныхъ береговъ Америки отверстія, abertura de la tierra, чтобы достигнуть сзади (á espaldas) новой земли, т. е. чтобы обогнуть окруженную моремъ западную часть Castilla del Oro. Экспедиція де Солиса (октябрь 1515—августъ 1516) дошла далеко къ югу и была приведена къ открытію Rio de la Plata; эта рѣка долго называлась Rio de Solis. (Сравни. объ этомъ мало извѣстномъ первомъ открытіи Тихаго моря Petrus Martyr, Epist DXL. p. 296 съ документами отъ 1513—1515 г. въ Navarrete T. III. p. 134 и 357, также мой Examen critique T. I. p. 320 и 350).

(283) См. о географическомъ положеніи двухъ Несчастливыхъ острововъ (San Pablo lat. $16^{\circ} \frac{1}{4}$ южн., long. $135^{\circ} \frac{3}{4}$ на западъ отъ Парижа; Isla da Tiburones lat. $10^{\circ} \frac{3}{4}$ южн. long. 145°) Examen critique T. I. 286 и Navarrete T. IV. p. LIX, 52, 218 и 267. — Великая эпоха открытій въ пространствахъ давала многократный поводъ къ геральдическимъ украшеніямъ, подобнымъ тому гербу, о которомъ мы упомянули въ текстѣ, который данъ былъ роду Себастіана де Элкано и изображалъ земной глобусъ съ надписью: Primus circumdedisti me. Гербъ, данный Колумбу еще 20 мая 1493 года, « дабы прославить его особу у потомства, para sublimarlo », заключалъ въ себѣ первую карту Америки, рядъ острововъ, расположенныхъ передъ заливомъ. (Oviedo, Hist. general. de las Indias, ed. de 1547, lib. II. cap. 7 fol. 10, a; Navarrete T. II. p. 37; Examen crit. T. IV. 236). Императоръ Карлъ V далъ въ гербъ Діего де Ордазу, который хвалился, что вззошелъ на вулканъ Оризабы, изображеніе этой конической горы, а историку Овiedo, который 34 года сряду (1513—1547) провелъ въ тропической Америкѣ, —четыре прекрасныя звѣзды Южнаго Креста (Oviedo lib. II. cap. 11 fol. 16, b).

(284) См. мой Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne T. II. (1827) p. 259 и Prescott, History of the Conquest of Mexico (New-York 1843) ol. III. p. 271 и 336.

(285) Гаetano открылъ одинъ изъ Сандвичевыхъ острововъ въ 1542 г.

О мореплаваніи дона Іорге де Менезеса (1526) и Алваро де Сааведры (1528) къ Ihas de Paruas см. Barros, da Asia Dec. IV. liv. 1 cap. 16 и Navarrete T. V. p. 125. Въ британскомъ музеѣ хранящаяся, и изслѣдованная ученымъ Далримпломъ (Dalrymple), гидрографія Іоанна Роца (1542) заключаетъ въ себѣ очерки Новой-Голландіи; въ томъ же музеѣ находится и собраніе картъ Іоанна Валара (Valard) изъ Діепна (1552), съ которымъ насъ познакомилъ въ первый разъ Кокберъ Монбре (Coquebert Monbret).

(286) Послѣ смерти Менданы, его жена дона Изабелла Баретось, отличавшаяся столько же личнымъ мужествомъ какъ и высокими умственными способностями, приняла начальство въ Южномъ морѣ надъ экспедиціей, окончившейся только въ 1596 г. (Essai politique sur la Nouv. Espagne T. IV. p. 111).—Квирось на своихъ корабляхъ ввелъ въ большихъ размѣрахъ опрѣшеніе соленой морской волю; его примѣру слѣдовали многократно (Navarrete T. I. p. LIII). Все это дѣйствіе, какъ я это доказалъ въ другомъ мѣстѣ, основываясь на свидѣтельствѣ Александра изъ Афродизіаса, было извѣстно еще въ третьемъ столѣтіи по нашему лѣтосчисленію, хотя оно еще не было употребляемо на корабляхъ.

(287) См. превосходное сочиненіе профессора Мейнике въ Пренцлау: Das Festland Australien, eine geogr. Monographie, 1837 T. I. стр. 2—10.

(288) Этотъ король скончался во время мексиканскаго короля Аксаякатла, который царствовалъ съ 1464 по 1477 годъ. Потомкомъ Незахуалкойотла, короля-поэта, былъ ученый туземный историкъ Фернандо де Алва Икстляксохитль, котораго рукописную хронику хихимеквовъ я видѣлъ въ 1803 г. во дворцѣ мексиканскаго вице-короля, и которой такъ удачно воспользовался Прескотъ (Conquest of Mexico Vol. I. p. 61, 173 и 206, Vol. III. p. 112). Ацтекское имя историка Фернандо де Алва означаетъ «ванильное лице». Терно-Компанъ напечаталъ въ 1840 г. въ Парижѣ французскій переводъ его рукописи.—Извѣстіе о длинныхъ слоновыхъ волосахъ, собранныхъ Кадамостой, находится въ Ramusio Vol. I. p. 109 и въ Grynaüs cap. 43 p. 33.

(289). Clavigero, Storia antica del Messico (Cesena 1780) T. II. p. 153. по единогласнымъ свидѣтельствамъ Германа Кортеса въ его донесеніяхъ императору Карлу V, Бернала Діаза, Гомары, Овiedo и Гернандеза, не подвержено никакому сомнѣнію, что во время завоеванія государства Монтезумы нигдѣ въ Европѣ не возникало звѣринцевъ и ботаническихъ садовъ (собранія живыхъ звѣрей и растений), которыхъ можно бы было сравнить съ звѣринцами и ботаническими садами Хуакстепека,

Хаполтелека, Ицтапалапана и Тезкуко. (Prescott, ol. I. p. 178, Vol. II. p. 66 и 117—121, Vol. III. p. 42).—Объ упомянутомъ въ текстѣ въ прежнія времена окаменѣлыхъ костей на целяхъ—гигантовъ см. Garcilaso lib. IX cap. 9, Acosta lib. IV. cap. 30 и Hernandez (ed. 1556) T. I. cap. 32 p. 105.

(290) Observations de Christophe Colomb sur le passage de la Polaire par le méridien въ мой Relation histor. T. I. p. 507 и въ Examen crit. T. III. p. 17—20, 44—51 и 56—61. (Сравни. также Navarrete въ путевомъ журналѣ Колумба отъ 16 — 30 сентября 1492 г. p. 9, 15 и 254).

(291) О странныхъ несогласіяхъ между Bula de concesion á los Reyes Catholicos de las Indias descubiertas y que se descubrieren отъ 3 мая 1493 г. и Bula de Alexandro VI sobre la particion del Oceano отъ 4 Мая 1493 г. (объясненной въ Bula de extension 25 сентебрю 1493 г.) см. Examen crit. T. III. p. 52—54. Весьма отличается отъ этой демаркаціонной линіи, на 370 leguas (по $17\frac{1}{2}$ на одномъ градусѣ экватора на западъ отъ острововъ Зеленаго мыса, опредѣленная 7 іюня 1494 г. въ Capitulacion de la particion del Mar Oceano entre los Reyes Catholicos y Don Juan Rey de Portugal. (Сравни. Navarrete, Coleccion de los Viages y descubr. de los Esp. T. II. p. 28—35, 116—113 и 404, T. IV. p. 55 и 252). Последняя изъ названныхъ раздѣльныхъ линій, которая привела въ 1529 г. къ продажѣ Молуккскихъ острововъ (de el Maluco) Португаліи за сумму 350000 червонцевъ, не находилась ни въ какомъ соотношеніи съ магнитными и метеорологическими фантазіями. Папскія демаркаціонныя линіи потому здѣсь заслуживаютъ болѣе точнаго упоминанія, что онѣ, какъ это замѣчено въ текстѣ, имѣли большое вліяніе на старанія усовершенствовать мореходную астрономію и въ особенности методы опредѣленія долготъ. Также весьма замѣчательно и то, что Capitulacion 7-го іюня 1494 года доставляетъ еще первый примѣръ твердаго обозначенія меридіана помощью вырѣзанныхъ въ скалѣ знаковъ или воздвигнутыхъ башенъ. Повелѣно: « que se haga alguna señal ó torre » всюду, гдѣ пограничный меридіанъ отъ полюса къ полюсу въ восточномъ и западномъ полушаріяхъ проходитъ черезъ островъ или материкъ. На материкахъ тага должна отъ одного разстоянія до другаго, быть отмѣченной рядомъ подобныхъ знаковъ или башенъ: что составило бы, безъ сомнѣнія, не малое предпріятіе!

(292) Весьма замѣчательнымъ кажется мнѣ то, что первый классическій писатель о земномъ магнетизмѣ, Вильямъ Гильбертъ, въ которомъ нельзя предпологать ни малѣйшаго знанія китайской литературы, все таки

принимает морскую буссоль за китайское изобрѣтеніе, привезенное въ Европу Марко Поло: *Illa quidem pyxide nihil unquam humanis excogitatum artibus humano generi profuisse magis, constat. Scientia nauticae pyxidulae tracta videtur in Italiam per Paulum Venetum, qui circa annum MCCLX apud Chinas artem pyxididis didicit*». (Guilielmi Gilberti Colcestrensis, *Medie Londinensis, de Magnete Physiologia nova*, Lond. 1600 p. 4). Предполагаемое введеніе въ Европу компаса черезъ Марко Поло, котораго путешествія относятся къ 1271 — 1295 годамъ, ни на чемъ ни основано; онъ возвратился въ Италію въ то время, когда уже Guyot de Provins въ своей поэмѣ, какъ и Jacques de Vitry и Данте упоминали о морской буссоли, какъ о давно извѣстномъ инструментѣ. До отъѣзда изъ Европы Марко Поло, еще въ половинѣ 13-го столѣтія, каталонцы и бискайцы (баски) употребляли морскую буссоль. (См. Raymundus Lullus въ разсужденіи: *de contemplatione*, написанномъ въ 1272 г.).

(293) Свидѣтельство о послѣднихъ минутахъ жизни Себастіана Кабота см. въ сочиненіи Биддля (Biddle), отличающемся большой исторической критикой. *Memoir of Seb. Cabot* p. 222. «Съ точностью не извѣстны», говоритъ Биддль, «ни годъ кончины, ни мѣсто погребенія великаго мореходца, который подарилъ Великобританіи почти цѣлый материкъ и безъ котораго (какъ и безъ сэра Вальтера Реле (Raleigh) многіе милліоны жителей Америки, быть можетъ, не говорили бы на англійскомъ языкѣ»». — О матеріалахъ, по которымъ была составлена карта магнитныхъ измѣненій Алонзо де Санта Круза, какъ и о буссоли-склоненій, которой устройство позволяло въ тоже время измѣрять и высоты солнца, см. Navarrete, *Noticia biografica del Cosmografo Alonso de Santa Cruz*. p. 3—8. Первая буссоль склоненій сдѣлана была еще до 1525 года искуснымъ аптекаремъ изъ Севильи, Филиппомъ Гуильеномъ (Felipe Guillen). Страніе точнѣе узнать направленіе кривыхъ линій магнитнаго склоненія было такъ велико, что въ 1585 году Хуанъ Жаймъ (Jaime) отправился съ Франциско Галли изъ Манилы въ Акапулко только для того, чтобы испытать въ Тихомъ океанѣ изобрѣтенный имъ инструментъ-магнитнаго склоненія. См. мой *Essai polit. sur la Nouv. Esp.* T. IV. p. 110.

(294) Acosta, *Hist. natural de las Indias* lib. I. cap. 17. Эти четыре магнитныя линіи безъ склоненія, по поводу споровъ, возникшихъ между Генрихомъ Бондомъ и Бакборро (Beckborrow), привели Галлея къ его теоріи четырехъ магнитныхъ полюсовъ.

(295) Gilbert, *de Magnete Physiologia nova* lib. V. cap. 8 pag. 200.

(296) Въ умѣренномъ и холодномъ поясѣ этотъ изгибъ изотермическихъ линій между западными берегами Европы и восточными берегами Сѣверной

Америки есть правда общій фактъ, но внутри жаркаго пояса изотермическія линіи идутъ почти параллельно экватору. При послѣднихъ заключеніяхъ, къ которымъ былъ приведенъ Колумбъ, оставлены были безъ вниманія различія между морскимъ и сухопутнымъ климатомъ, равно какъ и между климатами восточныхъ и западныхъ береговъ, также и вліяніе широты мѣста и вѣтровъ, дующихъ надъ Африкой. (Ср. замѣчательныя размышленія надъ климатами, собранныя въ *Vida del Almirante* cap. 66). Раннее предугадываніе Колумба объ изгибѣ изотермовъ въ Атлантическомъ океанѣ было хотя и основательно, но только относительно умѣреннаго и холоднаго пояса, а не тропическаго.

(297) См. наблюденіе Колумба (*Vida del Almirante* cap. 55, *Examen critique* T. IV. p. 253. Космосъ Ч. I. стр. 395.

(298) Адмиралъ, говорятъ Фернандо Колонъ (*Vida del Alm.* cap. 58), приписывалъ обширности и густотѣ лѣсовъ, покрывающихъ горные хребты, множество освѣжающихъ, прохлаждающихъ воздухъ ливней, которымъ онъ былъ подверженъ, во все время своего плаванія вдоль береговъ Ямайки. По этому случаю, онъ замѣчаетъ въ своемъ корабельномъ журналѣ: что «нѣкогда количество дождя было столь же велико на Мадерѣ, на Канарскихъ и Азорскихъ островахъ; но съ тѣхъ поръ, какъ срубили деревья, распространявшія тѣнь, дожди сдѣлались тамъ гораздо рѣже». Это предостереженіе оставалось почти безъ всякаго вниманія въ теченіи трехъ съ половиной столѣтій.

(299) Космосъ Ч. I. стр. 292 и 398, *Examen crit.* T. IV. p. 294. *Asie centrale* T. III. p. 235. Адузисская надпись, почти за полторы тысячи лѣтъ до Ангіеры, упоминаетъ объ «абиссинскомъ снѣгѣ, въ который погружаешься по колѣни».

(300) Леонардо да Винчи весьма хорошо выражается объ этомъ способомъ: *questo è il methodo da osservarsi nella ricerca de' fenomeni della natura*. См. Venturi, *Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci* 1797 p. 31; Amoretti, *Memorie storiche su la vita di Lionardo da Vinci*, Milano 1804 p. 143 (въ его изданіи *Trattato della Pittura*, T. XXXIII *Classici Italiani*); Whewell, *Philos. of the inductive Sciences* 1840 Vol. II. p. 368—370; Brewster, *Life of Newton* p. 332. Большая часть физическихъ трудовъ Леонардо да Винчи принадлежитъ 1498 году.

(301) Какъ съ раннихъ поръ у моряковъ было велико вниманіе къ явленіямъ природы, можно видѣть изъ самыхъ древнихъ испанскихъ донесеній. Діего де Лесе, наиримѣръ, по одному свидѣтельству въ процессѣ испанской казны противъ наслѣдниковъ Христофора Колумба, нашелъ въ 1499 году, помощью сосуда, снабженнаго клапанами, которые отворялись

только въ глубинѣ моря, что далеко отъ устья Ориноко слой прѣсной воды толщиной въ шесть сажень покрывалъ морскую воду (Navarrete, Viages y descubrim. T. III. p. 549). На югѣ острова Кубы Колумбъ почерпнулъ молочнобѣлой морской воды («бѣлой, какъ будто въ нее насыпали муки»), чтобы въ бутылкахъ доставить ее въ Испанію (Vida del Almirante p. 56). Для опредѣленія долготы я самъ былъ въ тѣхъ мѣстахъ, и меня очень удивило, что старый опытный адмиралъ могъ принять столь обыкновенный на отмеляхъ, мутный, молочнобѣлый цвѣтъ морской воды за новое неожиданное явленіе.—Что же касается до самаго Gulfstream, которое должно разсматривать, какъ значительное космическое явленіе, то еще за долго до открытія Америки его дѣйствія были многократно наблюдаемы на Азорскихъ и Канарскихъ островахъ, когда море выбрасывало къ берегамъ бамбуковые тростники, стволы пиній, трупы страннаго вида людей съ Антильскихъ острововъ, и наконецъ когда увидѣли даже причалившихъ невольно къ берегу иностранцевъ въ лодкахъ, «которые никогда не могутъ опрокинуться». Всѣ эти дѣйствія приписывали въ то время единственно силѣ западныхъ урагановъ (Vida del Almirante cap. 8; Herrera, Dec. lib. I. c. 2, lib. IX cap. 12): еще не признавая совершенно независимаго отъ направленія вѣтровъ движенія воды, этотъ какъ бы возвратнодѣйствующій поворотъ морскаго теченія къ востоку и югу-востоку, т. е. этотъ толчекъ, который ежегодно приносить тропическіе плоды Антильскихъ острововъ къ ирландскимъ и норвежскимъ берегамъ. Сравн. мемуаръ сэра Гумфрея Гильберта «о возможности сѣверо-западнаго прохода къ Китаю» въ Hakluyt, Navigations and Voyages Vol. III. p. 14. Herrera, Dec. I. lib. IX cap. 12 и Examen critique T. II. p. 247—257, T. III. p. 99—108.

(302) Examen crit. T. III. p. 26 и 66 — 99; Космосъ Ч. I. стр. 271 и 273.

(303) Алонзо де Эрсилья сдѣлалъ подраженіе Гарсиласу въ этомъ мѣстѣ своей Araucana: Climas passé, mudè constelaciones; Космосъ Ч. II. стр. 55 прим. 96.

(304) Petr. Mart. Ocean. Dec. I. lib. IX p. 96; Examen critique T. IV. p. 221 и 317.

(305) Acosta, Hist. natural de las Indias lib. I. cap. 2; Rigaud, Account of Harriot's astron. papers 1833 p. 37.

(306) Pigafetta, Primo Viaggio intorno al Globo terracqueo, pubbl. da C. Amoretti 1800 p. 46; Ramusio Vol. I. p. 355, c; Petr. Mart. Ocean. Dec. III. lib. I p. 217. (Слѣдую событіямъ, о которыхъ рассказываетъ Ангіера Dec. II. lib. X p. 204 и Dec. III. lib. X. p. 232, мѣсто въ Oceanica Ангіеры, въ которомъ говорится о Магеллановыхъ облакахъ,

должно быть написано между 1514 и 1516 г.). Андреа Корсали въ письмѣ къ Джуліано де Медичи также описываетъ кругообразное поступательное движеніе due pigolette di ragione vol grandezza. Звѣзда, которую онъ изображаетъ между Nubecula major и minor, кажется мнѣ— β Hydrae; Examen critique T. V. p. 234—238. О Петрѣ Theodori пизъ Эмдена и Гоутманнѣ, ученикѣ математика Плація, см. историческую статью Ольберса въ Schumacher's Jahrbuch на 1840 г. стр. 249.

(307) Сравн. изслѣдованія Деламбра и Энке съ Ideler, Ursprung der Sternnamen стр. XLIX, 263 и 277; также мой Examen crit. T. IV. p. 319—324, T. V. p. 17—19. 30 и 230—234.

(308) Plin. II, 70; Ideler, Sternnamen стр. 260 и 295.

(309) Я старался въ другомъ мѣстѣ разрѣшить сомнѣнія, которыя изъ-явили въ новѣйшее время многіе знаменитые комментаторы Данте о quattro stelle. Чтобы понять задачу во всемъ ея объемѣ должно сравнить мѣсто: Io mi volsi... (Purg. I v. 22—24) съ другими мѣстами: Purg. I v. 37, VIII v. 85—93, XXIX v. 121, XXX v. 97, XXXI v. 106 и Inf. XXVI v. 117 и 127. Миланскій астрономъ De Cesaris считаетъ три facelle (Di che'l polo di quâ tutto quanto arde и которыя заходятъ въ то время, когда восходятъ четыре звѣзды Креста) за Канопуса, Ахериара и Фомалгаута. Я пробовалъ разрѣшить трудности слѣдующими размышленіями: «Le mysticisme philosophique et religieux qui pénètre et vivifie l'immense composition du Dante, assigne à tous les objets, à côté de leur existence réelle ou matérielle, une existence idéale. C'est comme deux mondes, dont l'un est le reflet de l'autre. Le groupe des quatre étoiles représente, dans l'ordre moral, les vertus cardinales, la prudence, la justice, la force et la tempérance; elles méritent pour cela le nom de «saintes lumières. lucisante». Les trois étoiles «qui éclairent le pôle», représentent les vertus théologiques, la foi, l'espérance et la charité. Les premiers de ces êtres nous révèlent eux-mêmes leur double nature; ils chantent: «Ici nous sommes des nymphes, dans le ciel nous sommes des étoiles; Noi sem qui Ninfe, e nel ciel semo stelle». Dans la Terre de la vérité, le Paradis terrestre, sept nymphes se trouvent réunies: In cerchio le facevan di se claustro le sette Ninfe. C'est la réunion des vertus cardinales et théologiques. Sous ces formes mystiques, les objets réels du firmament, ébignés les uns des autres, d'après les lois éternelles de la Mécanique céleste, se reconnaissent à peine. Le monde idéal est une libre création de l'âme, le produit de l'inspiration poétique». (Examen critique T. IV. p. 324—332).

(310) Acosta lib. I cap. 5. Сравни. мою Relation historique T. I. p. 209. Такъ какъ звѣзды α и γ Южнаго Креста имѣютъ почти одинаковое прямое восхожденіе, то Крестъ является отвѣсно, при прохожденіи своемъ черезъ меридіанъ; но туземцы слишкомъ часто забываютъ, что эти небесные часы каждый день идутъ впередъ на $3'$ и $56''$.—Всѣми вычисленіями о видимости Южнаго Креста въ сѣверныхъ широтахъ я обязанъ дружескимъ сообщеніямъ доктора Галле, который первый нашелъ на небѣ планету Ле-Веррье. «Неточность вычисленія», говоритъ г. Галле, «на основаніи котораго α Южнаго Креста, принявъ въ соображеніе рефракцію, должна была начинать быть невидимой подъ $52^{\circ} 25'$ сѣверной широты за 2900 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, эта неточность можетъ составлять болѣе 100 лѣтъ; при самыхъ точныхъ способахъ вычисленій, ее никакъ нельзя совершенно отстранить, потому что собственное движеніе неподвижныхъ звѣздъ неоднобразно въ такихъ длинныхъ промежуткахъ времени. Собственное движеніе α Crucis составляетъ ежегодно почти треть секунды, преимущественно въ смыслѣ прямого восхожденія. Можно ожидать, что неточность, происходящая отъ оущенія этой причины погрѣшности, не превосходить вышеозначеннаго предѣла времени».

(311) Barros, da Asia Dec. I. liv. IV cap. 2 (1778) p. 282.

(312) Navarrète, Colección de los Viages y Descubrimientos que hicieron por mar los Espanoles T. IV. p. XXXII (въ Noticia biografica de Fernando de Magallanes).

(313) Barros Dec. III. Parte 2. 1777 p. 650 и 658—662.

(314) Королева пишетъ къ Колумбу: «Nosotros mismos, y no otro alguno, habemos visto algo del libro que nos dejastes (путевый журналъ, въ которомъ недозвѣрчивый мореходецъ выкинулъ всѣ численныя показанія градусовъ широты и разстояній): quanto mas en esto platicamos y vemos, conocemos cuan gran cosa ha seido este negocio vuestro y que habeis sabido en éllo mas que nunca se pensó que pudiera saber ninguno de los nacidos. Nos parece que sería bien que lleváseis con vos un buen Estrologo, y nos parecia que sería bueno para esto Fray Antonio de Marchena, porque es buen Estrologo y siempre nos pareció que se conformaba con vuestro parecer». Объ этомъ Марченѣ, который есть не кто иной, какъ Fray Juan Perez, настоятель монастыря de la Rabida, въ которомъ Колумбъ въ своей нищетѣ въ 1484 году просилъ монаховъ дать ему «хлѣба и воды для его дитяти», см. Navarrete T. II. p. 110, T III. p. 597 и 603 (Muñoz, Hist. del Nuevo Mundo lib. IV § 24).—Колумбъ называетъ астрономическія эфемериды—vision profetica въ письмѣ къ Christianissimos Monarcas изъ Ямайки отъ 7 іюля 1503 (Navarrete T. I. p. 306).—

Португальскій астрономъ Рун Фалеро, родомъ изъ Кубилли, вѣстѣ съ Магелланомъ сдѣланный въ 1519 г. Caballero de la Orden de Santiago Карломъ V, игралъ важную роль въ приготовленіяхъ къ Магелланову кругосвѣтному путешествію. Онъ написалъ для Магеллана особенное сочиненіе объ опредѣленіяхъ долготы, изъ котораго великій историкъ Барросъ имѣлъ у себя нѣсколько рукописныхъ главъ (Examen crit. T. I. p. 279 и 302, T. IV. p. 345): вѣроятно тѣ самыя главы, которыя были напечатаны въ 1535 г. въ Севильѣ у Іоанна Кромбергера. Navarrete (Obra póstuma sobre la Hist. de la Nautica y de los ciencias matematicas 1846 p. 147) не могъ найти этой книги въ самой Испаніи. О четырехъ способахъ опредѣленія долготы, которыми обладалъ Фалеро внушеніемъ своего Demonio familiar, см. Herrera Dec. II. lib. II. cap. 49 и Navarrete T. V. p. LXXVII. Космографъ Алонзо де Санта-Крузъ, тотъ самый, который (какъ и аптекаръ изъ Севильи Фелипе Гуальенъ въ 1525) пытался опредѣлять долготу помощью измѣненій магнитной стрѣлки, дѣлалъ позднее неисполнимыя предложенія достигнуть той же цѣли черезъ перенесеніе во времени; но его хронометры были не что иное, какъ песочные и водяные часы, колесные снаряды, двигаемые висющими тяжестями, даже «свѣтильни, смоченныя масломъ», сгорающія въ весьма одинаковый промежутокъ времени!—Пигафетта (Trasunto del Trattato di Navigazione p. 219) предлагалъ лунныя высоты на меридіанѣ. Америго Веспучи говоритъ весьма наивно и справедливо объ этихъ лунныхъ методахъ для опредѣленія долготы: выгода, ими доставляемая, происходитъ отъ corso più leggier de la luna (Canova, Viaggi p. 57).

(315) Американское человѣческое племя, одно и то же отъ 65° сѣверной до 55° южной широты, отъ охотничьей жизни не переходило черезъ ступень пастушеской жизни къ земледѣлію. Это обстоятельство тѣмъ болѣе замѣчательно, что бизоны, скитающіеся несчетными стадами, способны сдѣлаться ручными и даютъ много молока. Мало было обращено вниманія на извѣстіе, находящееся у Гомары (Historia gen. de las Indias cap. 214), и по которому на сѣверо-западѣ отъ Мекеники подъ 40 град. широты еще въ 16-мъ столѣтіи жило одно народное племя, котораго величайшее богатство состояло въ стадахъ ручныхъ бизоновъ (Bueyes con una giba). Туземцы получали отъ этихъ животныхъ матеріалъ для одежды, пищу и питье, вѣроятно, кровь (Prescott, Conquest of Mexico Vol. III. p. 416); ибо отвращеніе отъ молока, или по крайней мѣрѣ, неупотребленіе его, кажется составляло, до прибытія европейцевъ, характеристическую черту всѣхъ туземцовъ новаго материка; эта же черта отличаетъ и жителей Китая и Кокчихины. Нѣтъ сомнѣнія, что еще нѣсколько находились въ

горныхъ странахъ Квито, Перу и Чили стада ручныхъ ламъ. Эти стада составляли богатство народовъ поселенныхъ, занимавшихся земледѣліемъ; въ Кордильерахъ Южной Америки не было найдено никакихъ пастушескихъ народовъ, никакой пастушеской жизни. Что такое эти «ручные олени» у Punta de S. Helena, о которыхъ упоминаетъ Геррера Desc. II. lib. X cap. 6 (T. I. p. 471, ed. Amberes 1728)? Эти олени будто бы доставляли молоко и сыръ: *ciervos que dan leche y queso y se crían en casa!* Изъ какого источника почерпнуто это извѣстіе? Оно не могло произойти отъ того, что безрогія ламы холодныхъ горныхъ странъ приняты были за оленей. Гарсиласо (Comment. reales P. I. lib. V cap. 2, p. 133) утверждаетъ, что ламы были запрягаемы въ плугъ въ Перу, и въ особенности на плоскогоріи Каллао. (Сравни. также Pedro da Ciega de Leon, Chronica del Peru, Sevilla 1553, cap. 110 p. 264). Это употребленіе ламъ было, кажется, только рѣдкимъ исключеніемъ, только мѣстнымъ обычаемъ; ибо американское человѣческое племя отличалось вообще отсутствіемъ домашнихъ животныхъ, что имѣло глубокое вліяніе на семейную жизнь.

(316) О надеждѣ, которую сперва возлагалъ Лютеръ, при исполненіи своего великаго предпріятія, преимущественно на болѣе молодое поколѣніе, на нѣмецкую молодежь, см. замѣчательныя выраженія въ одномъ письмѣ отъ іюня мѣсяца 1518 (Neander, de Vicelio p. 7).

(317) Въ другомъ мѣстѣ я уже указалъ, какъ одно знаніе эпохи, въ которую Веспучи былъ назначенъ королевскимъ главнымъ лодманомъ, уже опровергаетъ обвиненіе, выдуманное на него въ 1533 году въ первый разъ астрономъ Шонеромъ въ Нюрембергѣ, будто Веспучи лукаво поставилъ слова «Terra di Amerigo» на измѣненные имъ береговыя карты. То высокое уваженіе, которое имѣлъ испанскій дворъ къ гидрографическимъ и астрономическимъ познаніямъ Америго Веспучи, ясно показывается предписаніями (Real titulo con extensas facultades), данными ему при его назначеніи въ «Piloto mayor» 22 марта 1508 г. (Navarrete T. III. p. 297—302). Его поставили въ главѣ настоящаго Deposito hydrografico съ обязанностию заготовлять для Casa de Contratacion въ Севильѣ, средоточіи всѣхъ океаническихъ предпріятій, всеобщее описаніе береговъ и вѣдомость географическаго положенія мѣстъ (Padron general), въ которую ежегодно должно было вносить все вновь открытое. Но еще въ 1507 году было предложено названіе Americi terra для новаго материка человѣкомъ, котораго существованіе, безъ сомнѣнія, неизвѣстно было Веспучи, именно географомъ Валдземюллеромъ (Martinus Hylacomylus) изъ Фрейбурга въ Брисгау, завѣдывавшимъ типографіей въ St. Dié въ Лотарингіи и издавшимъ

небольшое міроописание: *Cosmographiae Introductio, insuper quatuor Americi Vesputii Navigationes* (impr. in oppido S. Deodati 1507). Рингманнъ, профессоръ космографіи въ Базель (болѣе извѣстный подъ именемъ Филезіа), Гилакомиль и патерь Григорій Рейшъ, издатель *Margarita philosophica*, были короткіе друзья. Въ послѣднемъ сочиненіи находится статья Гилакомиля объ архитектурѣ и перспективѣ 1509 г. (*Examen critique* Т. IV. р. 112). Лаврентій Фризій въ Мецѣ, другъ Гилакомиля и, какъ этотъ послѣдній, покровительствуемый Ренатомъ (Рене), герцогомъ лотарингскимъ, находившимся въ перепискѣ съ Веспучи, называетъ Гилакомиля умершимъ въ страсбургскомъ изданіи Птолемея 1522 г. Находящаяся въ этомъ изданіи карта новаго материка, начертанная Гилакомилемъ, внесла въ первый разъ названіе «*America*» въ изданія географіи Птолемея. Между тѣмъ, по моимъ изслѣдованіямъ, еще за два года до того появилась карта міра Петра Апіана, которая была сперва приложена къ Камеровому изданію Солина, а въ другой разъ къ Вадіанову изданію Мелы, и которая, подобно новѣйшимъ китайскимъ картамъ, представляла Панамскій перешеекъ прорѣзаннымъ (*Examen critique* Т. IV. р. 99—124, Т. V. р. 168—176). Нѣкогда весьма несправедливо считали древнѣйшими картами новаго материка карту 1527 г. изъ Эбнеровой бібліотеки въ Нюрембергѣ, находящуюся теперь въ Веймарѣ и совершенно различную отъ нея карту 1529 г. Діего Рибера, гравированную Гюссельфелдомъ (тамъ же Т. II. р. 184, Т. III. р. 191). Въ экспедиціи Алонсо де Охеда (*Hojeda*) въ 1499 году, годъ спустя послѣ третьяго путешествія Христофора Колумба, Веспучи посѣтилъ берега Южной Америки вмѣстѣ съ Хуаномъ де ла Козой, котораго карту, начертанную въ 1500 году въ *Puerto de Santa Maria*, ровно шесть лѣтъ до смерти Колумба, я первый сдѣлалъ извѣстной. Веспучи не имѣлъ никакой причины выдумывать путешествія 1497 года, ибо онъ, подобно Колумбу, до самой своей кончины былъ твердо убѣжденъ, что онъ коснулся только частей восточной Азіи. (Сравн. письмо Колумба къ папѣ Александру VI отъ февраля 1502 и другое письмо къ королевѣ Изабеллѣ отъ іюля 1503 въ *Navarrete* Т. I. р. 304, Т. II. р. 280, какъ и письмо Веспучи къ Пьеръ Франческо де Медичи въ *Bandini, Vita e Lettere di Amerigo Vesputii* р. 66 и 83). Педро де Ледесма, лодманъ Колумба въ третьемъ путешествіи, сказалъ еще въ 1513 году въ процессѣ противъ наслѣдниковъ адмирала, что Парія считается частью Азіи, *la tierra firme que dicese que es de Asia*; *Navarrete* Т. III. р. 539. Часто употребляемыя перифразы *Mundo nuovo*, *alter Orbis*, *Colonus novi orbis repertor* нисколько не находятся съ этимъ въ противорѣчіи, ибо онѣ указываютъ на никогда до тѣхъ поръ невиданныя страны и точно въ такомъ

же снысѣ употребляютъ Страбонѣмъ, Мелой, Тертуліанѣмъ, Пизилорѣмъ Севильскимъ и Кадамостой (Examen crit. T. I. p. 118, T. V. p. 182—184). Слишкомъ двадцать лѣтъ послѣ смерти Веспучи, послѣдовавшей въ 1412 году, до самыхъ клеветъ Шонера въ Opusculum geographicum 1533 и Сервета (Servet) въ ліонскомъ изданіи Географіи Птолемея 1535, не находится ни одного обвиненія противъ флорентинскаго мореходца. Самъ Христофоръ Колумбъ, за годъ до своей смерти, называетъ его человѣкомъ «самаго безукоризненнаго характера (mucho hombre de bien), достойнымъ всякаго довѣрія и всегда готовымъ быть ему полезнымъ» (Carta â mi muy safo hijo D. Diego въ Navarrete T. I. p. 351). Точно также благоволятъ къ Веспучи: Фернандо Колумбъ, который написалъ жизнь своего отца только около 1535 года, за четыре года до своей кончины, и находился въ 1524 году вмѣстѣ съ Хуаномъ Веспучи, племянникомъ Америго, на астрономическомъ сеймѣ въ Бадаѣозѣ и на совѣщаніяхъ объ обладаніи Молукбскими островами; Петръ Мартиръ де Ангiera, личный другъ адмирала, и котораго переписка простирается до 1525 г.; Овiedo, отыскивающій все, что можетъ умалить славу Колумба; Рамузіо и великій историкъ Гунчіардини. Если бы Америго самъ умышленно сдѣлалъ ложное показаніе о времени своихъ путешествій, то онъ привелъ бы ихъ въ согласіе между собою, и не оканчивалъ бы перваго своего путешествія пять мѣсяцевъ послѣ начала втораго путешествія. Запутанность чиселъ во многихъ переводахъ его путешествій не должна быть ему приписываема, ибо онъ не издавалъ самъ ни одного изъ этихъ описаній. Подобныя погрѣшности въ числахъ были вообще весьма обыкновенны въ сочиненіяхъ, печатавшихся въ 16 столѣтіи. Овiedo бывшій еще нажемъ королевы присутствовалъ при аудіенціи, въ которой Фердинандъ и Изабелла торжественно принимали въ Барселонѣ въ 1493 г. адмирала, возвратившагося изъ своего перваго путешествія. Между тѣмъ Овiedo три раза напечаталъ, что пріемъ былъ сдѣланъ въ 1496 году, и даже, что Америка была открыта въ 1491 году. Гомара тоже самое печатаетъ не цифрами, но словами, и полагаетъ открытіе Tierra Firme Америки въ 1497 году, именно въ томъ году, въ которомъ было ошибочно поставлено путешествіе Америго, навлекшее нареканіе на его имя (Examen crit. T. V. p. 196—202). Процессъ, который велъ прокуроръ неаполитанской казны съ 1508 по 1527 г. противъ наслѣдниковъ Колумба, чтобы отнять у нихъ права и привилегіи, дарованныя короною адмиралу еще въ 1492 г., наиболѣе всего оправдываетъ совершенно безукоризненное поведеніе флорентинца, который никогда не старался придавать своего имени новому матеріку, но который своей хвастливостью въ описаніяхъ, которыя онъ дѣлалъ для

гонфалоніера Пьеро Содерини, Пьеръ Франческо де'Медичи и герцога Рената II лотарингскаго, имѣлъ несчастіе навлечь на себя вниманіе потомства болѣе, чѣмъ онъ этого заслуживалъ. Америго вступилъ въ государственную службу Испаніи какъ *Piloto mayor* въ томъ году, въ которомъ начался процессъ. Онъ еще шесть лѣтъ прожилъ въ Севильѣ во время производства процесса, въ которомъ должно было рѣшить, какихъ частей новаго материка коснулся въ первый разъ Колумбъ. Самые жалкіе слухи были принимаемы во вниманіе и служили для фискала средствомъ обвиненія. Свидѣтелей искали въ Санто-Доминго, во всѣхъ испанскихъ гаваняхъ, въ Могурѣ, въ Палосѣ и Севильѣ, можно сказать, передъ глазами Америго Веспучи и его племянника Іоанна. Въ то время уже появились *Mundus Novus*, напечатанный у Іоанна Отмара въ Аугсбургѣ въ 1504 г., *Raccolta di Vicenza* (*Mondo Novo e paesi novamente ritrovati da Alberico Vespuzio Fiorentino*) Александра Зорзи 1507, изданіе обыкновенно приписываемое Фраканціо ди Монтальбоддо. *Quatuor Navigationes* Мартина Вальдземюллера (*Hylasomylus*); съ 1520 года уже существовали карты міра, на которыхъ было написано названіе Америка, предложенное Гилакомиломъ въ 1507 году и выхваляемое Іоахимомъ Вадіаномъ въ 1512 г. въ одномъ письмѣ изъ Вѣны къ Рудольфу Агриколѣ: а между тѣмъ человекъ, которому въ Германіи, Франціи и Италіи далеко расходившіяся сочиненія приписывали путешествіе къ *Tierra firma* Паріи въ 1497, не былъ не только лично призываемъ, но и не называемъ предшественникомъ или противникомъ Колумба въ процессѣ, который правительство начало еще въ 1508 году и продолжало въ теченіи 19-ти лѣтъ? Почему послѣ смерти Америго Веспучи (послѣдовавшей въ Севильѣ 22 февраля 1512 г.) не былъ призванъ его племянникъ Хуанъ Веспучи, какъ это сдѣлано было съ Мартиномъ Алонзо и Винцентомъ Пинсонами, съ Хуаномъ де ла Козой и Алонзо де Охедой, чтобы засвидѣтельствовать, что еще прежде Колумба, т. е. прежде августа 1498 г., Америго уже приставалъ къ берегамъ Паріи, имѣвшимъ великую важность не какъ « твердая земля Азіи », но по своей сосѣдней и прибыльной жемчужной ловлѣ? Это неупотребленіе самаго важнаго свидѣтельства остается необъяснимымъ, если Америго Веспучи дѣйствительно когда либо хвалился, что онъ сдѣлалъ путешествіе для открытія въ 1497 году, если въ то время приписывали какое либо важное значеніе запутаннымъ указаніямъ времени и опечаткамъ *Quatuor Navigationes*. Большое, еще не-напечатанное сочиненіе друга Колумба, *Fray Bartholomé de Las Casas* (*Historia general de las Indias*), написано, какъ мы это весьма опредѣлительно знаемъ, въ отдѣльныхъ его частяхъ въ весьма различные эпохи. Оно было начато въ 1527 г., пятнадцать лѣтъ спустя послѣ смерти Америго, и

окончено было въ 1559-году, за семь лѣтъ до кончины престарѣлаго сочинителя, умершаго на 92-мъ году своей жизни. Похвала и горькое порицаніе странно перемѣшаны въ этомъ сочиненіи. Тутъ видишь, какъ ненависть и подозрѣніе въ подлогъ увеличиваются по мѣрѣ того, какъ все болѣе и болѣе распространяется слава флорентинскаго мореходца. Въ предисловіи (Prologo), сперва написанномъ, сказано: «Америго рассказываетъ, что онъ сдѣлалъ въ свои два путешествія въ нашу Индію; однакоже, кажется, что онъ умолчалъ о многихъ обстоятельствахъ, умышленно-ли (á saviendas) или только потому, что онъ не обращалъ на нихъ вниманія. По этому нѣкоторые приписали ему то, что принадлежитъ другимъ и что не должно быть отъ нихъ отнято». Также умѣренно произносится еще сужденіе въ Lib. I. cap. 140: «здесь я долженъ упомянуть о той несправедливости, которую, по видимому, сдѣлалъ адмиралу Америго, или, быть можетъ, тѣ, которые напечатали его Quatuor Navigationes (ó los que imprimiéron). Ему одному, безъ упоминанія о другихъ, приписывается открытіе материка. Онъ должно быть написалъ на картахъ названіе America и тѣмъ очень погрѣшилъ противъ адмирала. Такъ какъ Америго былъ словескусенъ и умѣлъ пріятно писать (era lätino y eloquente), то онъ выдалъ себя за начальника экспедиціи Охеды (Hojeda) въ письмѣ къ королю Ренату. Однакоже онъ былъ только однимъ изъ лоцмановъ, хотя и весьма опытнымъ въ мореходствѣ и свѣдущимъ въ космографіи (hombre enténdido en las cosas de la mar y docto en Cosmografía).... Въ свѣтъ распространилась молва, что онъ первый вступилъ на твердую землю. Если онъ умышленно распустилъ эту молву, то это большое коварство съ его стороны; если же тутъ не было дѣйствительно злаго умысла, то все таки оно имѣетъ видъ onaro (clara parece la falsedad: y si fué de industria hecha, maldad grande fué; y ya que no lo fuese, al menos parezelo).... Сказано, будто бы Америго уѣхалъ въ 7 (1497) году; но это показаніе произошло по ошибкѣ и не могло быть сдѣлано съ злымъ умысломъ (pareze aver avido yerro de pendola y no malicia), ибо онъ самъ говоритъ, что возвратился изъ этого путешествія черезъ 18 мѣсяцевъ. Иностранные писатели называютъ новую страну—Америкой. Она должна называться—Columba». Это мѣсто ясно доказываетъ, что Ласъ Казасъ до тѣхъ поръ еще не обвинялъ Америго въ томъ, что онъ самъ распространилъ названіе Америки. Ласъ Казасъ говоритъ: an tomado los escriptores extrangeros de nombrar la nuestra Tierra firme America, como si Americo solo y no otro con él y antes que todos la oviera descubierto. Но въ Lib. I. cap. 164—169 и Lib. II cap. 2 прорывается разомъ вся ненависть. Тутъ дѣло уже не приписывается простому недосмотру въ численномъ показаніи или при-

страстію иностранцевъ къ Америго; все уже является злоумышленнымъ обманомъ, въ которомъ виноватъ самъ Америго (*de industria lo hizo... persistió en el engaño... de falsedad estrá claramente convencido*). Варео-ломей де Ласъ Казасъ старается еще въ обоихъ мѣстахъ своего сочиненія подробно доказать, что Америго въ описаніяхъ двухъ первыхъ своихъ путеше-ствийъ поддѣлалъ порядокъ слѣдованія путешествій, многое присоединилъ къ первому путешествію, что случилось во время втораго путешествія, и обратно. Довольно удивительно для меня то, что обвинитель, по видимому, не чувствовалъ, какъ много вѣса теряетъ его обвиненіе тѣмъ самымъ, что онъ говоритъ о противоположномъ мѣтніи и равнодушіи того, который имѣлъ самый живой интересъ нападать на Америго Веспучи, если бы онъ считалъ его виновнымъ и враждебнымъ противъ своего отца. « Я долженъ удивляться », говоритъ Ласъ Казасъ (ср. 164), « что Гернандо Колумбъ, мужъ столь великой проникаемости, который, какъ я опредѣлительно знаю, имѣлъ въ своихъ рукахъ описанія путешествій Америго, нѣсколько не замѣтилъ въ нихъ обмана и несправедливости противъ адмирала. »— Такъ какъ я имѣлъ снова случай, за нѣсколько мѣсяцевъ до этого, раз-сматривать рѣдкую рукопись Вареоламея де Ласъ Казаса, то, въ этомъ длинномъ примѣчаніи, я пожелалъ вставить объ этомъ важномъ и до сихъ поръ еще не выполненномъ историческомъ предметѣ все то, чѣмъ я не могъ еще воспользоваться въ 1839 году въ моемъ *Examen critique* Т. V. р. 178 — 217. Убѣжденіе, которое я въ то время выразилъ (р. 217 и 224), осталось неизмѣннымъ: « *Quand la dénomination d'un grand continent, généralement adoptée et consacrée par l'usage de plusieurs siècles, se présente comme un monument de l'injustice des hommes, il est naturel d'attribuer d'abord la cause de cette injustice à celui qui semblait le plus intéressé à la commettre. L'étude des documens a prouvé qu'aucun fait certain n'appuie cette supposition, et que le nom d'A m é r i q u e a pris naissance dans un pays éloigné (en France et en Allemagne), par un concours d'incidens qui paraissent écarter jusqu'au soupçon d'une influence de la part de Vespuce. C'est là que s'arrête la critique historique. Le champ sans bornes des causes inconnues, ou des combinaisons morales possi- bles, n'est pas du domaine de l'histoire positive. Un homme qui pendant une longue carrière a joui de l'estime des plus illustres de ses contemporains, s'est élevé, par ses connaissances en astronomie nautique, distinguées pour le temps où il vivait, à un emploi honorable. Le concours de circonstances fortuites lui a donné une célébrité dont le poids, pendant trois siècles, a pesé sur sa mémoire, en fournissant des motifs pour avilir son caractère. Une telle position est bien rare dans l'histoire des infortunes humaines:*

c'est l'exemple d'une flétrissure morale croissant avec l'illustration du nom. Il valait la peine de scruter ce qui, dans ce mélange de succès et d'adversités: appartient au navigateur même, aux hazards de la rédaction précipitée de ses écrits, ou à de maladroits et dangereux amis ». Самъ Коперникъ способствовалъ къ этой опасной славъ; и онъ приписывалъ Всенучи открытіе новой части свѣта. Разсуждая о «*centrum gravitatis* и *centrum magnitudinis*» твердой земли, онъ прибавляетъ: «*magis id erit clarum, si addentur insulae aetate nostra sub Hispaniarum Lusitaniaeque Principibus repertae et praesertim America ab inventore denominata navium praefecto, quem, ob incompertam ejus adhuc magnitudinem, alterum orbem terrarum putant*». (Nicolai Copernici de Revolutionibus orbium coelestium Libri sex 1543 p. 2, a).

(318) Сравни. мой *Examen critique* Т. III. p. 154—158 и 225—227.

(319) Сравни. *Космосъ* Ч. I. стр. 71.

(320) «Телескопы, которые были сдѣланы самимъ Галилеемъ и тѣ, которые были имъ употребляемы для наблюденія спутниковъ Юпитера, фазъ Венеры и солнечныхъ пятенъ, имѣли постепенно четырехкратное, семикратное и 33-хъ кратное линійное увеличеніе, и никогда не имѣли бѣдшаго увеличенія». Arago въ *Annuaire du Bureau des Long.* pour l'an 1842 p. 268.

(321) Вестфаль въ біографіи Коперника 1822 стр. 33, посвященной великому кѣнигсбергскому астроному Бесселю, называетъ, какъ и Гассенди, епископа ермландскаго Лукой Вацелродтомъ фонъ Алленомъ. Слѣдуя объясненіямъ, которыя я недавно получалъ отъ ученаго историка Пруссіи, директора архивовъ Фойгта (Voigt), «фамилія матери Коперника называется въ документахъ: Weiselrodt, Weisselrodt, Weisebrodt, и чаще всего Weisselrode. Мать была несомнѣнно нѣмецкаго происхожденія, и родъ Вайселродовъ, первоначально различный отъ рода фонъ Алленовъ, процвѣтавшаго съ начала 15-го столѣтія въ Торнѣ, принявъ, вѣроятно по усыновленію или по близкимъ родственнымъ отношеніямъ, прибавочное имя фонъ Аллень». Снядецкій и Чинскій (Copernik et ses travaux 1847 p. 26) называютъ мать великаго Коперника Варварой Васселродъ, вышедшей замужъ въ Торнѣ въ 1464 году за отца Коперника, котораго фамилію они производятъ изъ Богеміи. Вестфаль и Чинскій пишутъ имя астронома, котораго Гассенди называетъ *Tornaeus Borussus*,—*Köpernik*, Крзыжановскій же—*Kopirnik*. Въ одномъ письмѣ эрмландскаго епископа Мартына Кромера изъ Гейлсберга отъ 21 ноября 1580 г. сказано: «Cum Jo. (Nicolaus) Copernicus vivens ornamento fuerit atque etiam nunc post fata sit, non solum huic Ecclesiae, verum etiam toti Prussiae patriae suae, iniquum esse puto, eum post obitum carere honore sepulchri sive monumenti».

(322) Гассенди въ Nicolai Copernici vita, приложенной къ его же жизнеописанію Тихо де Браге (Tychoonis Braheii vita) 1655, Hagae-Comitum, на стр. 320 говорить: eodem die et horis non multis priusquam animam efflaret. Только Шубертъ въ своей астрономіи Ч. I. стр. 115 и Робертъ Смоль (Small) въ своемъ весьма поучительномъ Account of the astron. discoveries of Kepler 1804 p. 92 утверждаютъ, что Коперникъ скончался «нѣсколько дней послѣ появленія его творенія». Такое же мнѣніе директора архивовъ Фонгта въ Кёнигсбергѣ; оно основано на томъ, что въ одномъ письмѣ эрмландскаго каноника Георга Доннера, написанномъ вскорѣ послѣ смерти Коперника къ герцогу прусскому, сказано: «почтенный и достойный докторъ Николай Коперникъ незадолго до дня своего отшествія изъ этой плачевной юдоли издалъ свое твореніе, какъ бы сладкую лебединую пѣснь». Слѣдую принятому мнѣнію (Westphal, Nikolaus Copernikus 1822 стр. 73 и 82), это твореніе было начато въ 1507 году, а въ 1530 оно уже на столько было окончено, что позднѣе прибавлены были къ нему только немногія улучшенія. Письмо кардинала Шонберга, изъ Рима отъ ноября 1536, ускоряетъ изданіе. Кардиналъ желаетъ, чтобы Θεодоръ фонъ Реденъ списалъ рукопись и переслалъ къ нему. Коперникъ самъ говоритъ въ посвященіи панѣ Павлу III, что обработка книги длилась четырежды девять лѣтъ (quartum novennium). Принявъ въ соображеніе, сколько времени требовалось для напечатанія сочиненія, имѣющаго 400 страницъ, и что великій человѣкъ скончался уже въ маѣ 1543 года, то можно предположить, что посвященіе не было написано въ годъ кончины Коперника: слѣдовательно, вычитая отсюда 36 лѣтъ, окажется, что Коперникъ началъ писать не позже 1507 года, а скорѣе еще ранѣе этого года.—Фонгтъ сомнѣвается, чтобы водопроводъ въ Фрауенбургѣ, вообще приписываемый Копернику, былъ дѣйствительно исполненъ по его планамъ. Онъ находитъ, что только въ 1571 г. былъ заключенъ контрактъ между капитуломъ и «искуснымъ фонтаннымъ мастеромъ Валентиномъ Ценделемъ изъ Бреславля», для проведенія воды изъ Мюлграбена въ Фрауенбургъ, въ жилища канониковъ. О существованіи прежняго водопровода нѣтъ и рѣчи. Такимъ образомъ настоящій водопроводъ сдѣланъ былъ уже 28 лѣтъ спустя послѣ смерти Коперника.

(323) Delambre, Histoire de l'Astronomie moderne T. I. p. 140.

(324) Neque enim necesse est, eas hypotheses esse veras, imo ne verisimiles quidem, sed sufficit hoc unum, si calculum observationibus congruentem exhibeant: говоритъ Осіандеръ въ предисловіи. «Кулмскій епископъ Тидеманнъ Гизе, родомъ изъ Данцига, въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ настаивающій, чтобы Коперникъ издалъ свое сочиненіе, наконецъ получилъ

рукопись съ порученіемъ напечатать ее совершенно по своему благоусмотрѣнію. Епископъ послалъ ее сперва къ Ретикусу, профессору въ Виттенбергѣ, незадолго до того оставившему своего учителя, у котораго онъ долго жилъ въ Фрауенбургѣ. Ретикусъ счелъ Нюрнбергъ болѣе удобнымъ мѣстомъ для изданія и поручилъ надзоръ за печатаніемъ тамошнему профессору Шонеру и Андрею Осіандеру ». (Gassendi, Vita Copernici p. 319). Самыя похвалы, расточаемыя сочиненію Коперника въ концѣ предисловія, должны были уже навести на мысль, безъ особеннаго свидѣтельства Гассенди, что это предисловіе написано чужой рукой. Также въ заглавіи перваго изданія (нюрнбергскаго 1543), Осіандеръ употребляетъ слѣдующія выраженія, которыхъ тщательно избѣгалъ Коперникъ во всемъ томъ, что онъ самъ писалъ: *motus stellarum novis insuper ac admirabilibus hypothesibus ornati*, и прибавляетъ еще къ этому неслишкомъ скромно: « *igitur, studiose lector, eme, lege, frue* ». Во второмъ, базельскомъ изданіи 1566 г., тщательно мною сличенномъ съ первымъ, нюрнбергскимъ на заглавіи книги уже не говорится объ « удивительныхъ гипотезахъ »; но Осіандера *Praefatiuncula de hypothesibus hujus operis*, какъ Гассенди называетъ вставленное предисловіе, сохранена. Что, впрочемъ, Осіандеръ самъ, не называясь, хотѣлъ указать на то, что *Praefatiuncula* написана чужою рукою, явствуетъ еще изъ того, что онъ посвященіе Павлу III называетъ *Praefatio auctoris*. Первое изданіе имѣетъ только 196 листовъ, второе — 213, по причинѣ прибавленной *Narratio prima* астронома Георга Іоахима Ретикуса; это длинный разсказъ въ письмѣ къ Шонеру, которое, какъ я это замѣтилъ въ текстѣ, было напечатано уже въ 1541 году въ Базелѣ стараніями математика Гассаруса, и доставило ученому свѣту первое болѣе точное извѣстіе о Коперниковой системѣ. Rhäticus въ 1539 году оставилъ профессорство, чтобы въ самомъ Фрауенбургѣ пользоваться уроками Коперника. (Сравни. объ этихъ обстоятельствахъ Гассенди p. 310 — 319). Гассенди объясняетъ слѣдующимъ образомъ тѣ прибавленія, которыя сдѣлалъ Осіандеръ изъ боязливости: « *Andraeas porro Osiander fuit, qui non modo operarum inspector (смотряшій за печатаніемъ) fuit, sed Praefatiunculam quoque ad lectorem (tacito licet nomine) de Hypothesibus operis adhibuit. Ejus in ea consilium fuit, ut, tametsi Copernicus Motum Terrae habuisset, non solum pro Hypothesi, sed pro vero etiam placito; ipse tamen ad rem, ob illos, qui heinc offenderentur, leniendam, excusatum eum faceret, quasi talem Motum non pro dogmate, sed pro Hypothesi mera assumpsisset* ».

(325) Quis enim in hoc pulcherrimo templo lampadem hanc in alio vel meliori loco poneret, quam unde totum simul possit illuminare? Siquidem non inepte quidam lucernam mundi, alii mentem, alii rectorem vocant.

Trimegistus visibilem Deum, Sophoclis Electra intuentem omnia. Ita profecto tanquam in solio regali Sol residens circumagentem gubernat Astrorum familiam: Tellus quoque minime fraudatur lunari ministerio, sed ut Aristoteles de animalibus ait, maximam Luna cum terra cognationem habet. Concipit interea a Sole terra, et impregnatur annuo partu. Invenimus igitur sub hac ordinatione admirandam mundi symmetriam ac certum harmoniae nexum motus et magnitudinis orbium: qualis alio modo reperiri non potest. (Nicol. Copern. de Revolut. orbium coelestium lib. I. cap. 10 p. 9, b). Въ этомъ мѣстѣ, не лишенномъ поэтической красоты и возвышенности выраженія, замѣтны, какъ и у всѣхъ астрономовъ 17-го столѣтія, слѣды продолжительнаго занятія классическою древностью. Копернику памяты были Cic. Somn. Scip. с. 4 Plin. II, 4 и Mercur. Trismeg. lib. V (ed Cracov. 1586) p. 195 и 201. Намекъ на Электру Софокла — темень, потому что въ этой пьесѣ солнце никогда не называется « omnia intuens, всевидящимъ », какъ это встрѣчается въ Иліадѣ и въ Одиссее, также и въ Хоефорахъ Эсхила (v. 980), которыхъ Коперникъ никакъ не могъ смѣшивать съ Электрой. Слѣдуя предположенію Бѣка, этотъ намекъ есть ошибка памяти и слѣдствіе темнаго воспоминанія о стихѣ 869 Софоклова Эдипа въ Колонѣ. Довольно страннымъ образомъ, советѣмъ недавно, въ одномъ, впрочемъ весьма поучительномъ, сочиненіи (Czynsky, Kopernik et ses travaux 1847 p. 102) Электра трагика смѣшиваемая была съ электрическими токами. Вышеприведенное мѣсто изъ Коперника переведено слѣдующими словами: « Si on prend le soleil pour le flambeau de l'Univers, pour son âme, son guide, si Trimegiste le nomme un Dieu, si Sophocle le croit une puissance électrique qui anime et contemple l'ensemble de la création »....

(326) « Pluribus ergo existentibus centris, de centro quoque mundi non temere quis dubitabit, an videlicet fuerit istud gravitatis terrenae, an aliud. Equidem existimo, gravitatem non aliud esse, quàm appetentiam quandam naturalem partibus inditam a divina providentia opificis universorum, ut in unitatem integritatemque suam sese conferant in formam globi coeuntes. Quam affectionem credibile est etiam Soli, Lunae, caeterisque errantium fulgoribus inesse, ut ejus efficacia in ea qua se repraesentant rotunditate permaneant, quae nihilominus multis modis suos efficiunt circuitus. Si igitur et terra faciat alios, utpote secundum centrum (mundi), necesse erit eos esse qui similiter extrinsecus in multis apparent, in quibus invenimus annum circuitum. — Ipse denique Sol medium mundi putabitur possidere, quae omnia ratio ordinis, quo illa sibi invicem succedunt, et mundi totius harmonia nos docet, si modo rem ipsam ambobus (ut ajunt) oculis inspiciamus ». (Copern. de Revolut. orb. coel. lib. I. cap. 9 p. 7, b).

(327) Plut. de facie in orbe Lunae p. 923 C. (Сравн. Ideler, Meteorologia veterum Graecorum et Romanorum 1832 p. 6). Въ пятатѣ, приведенной изъ Плутарха, не говорится объ Анаксагорѣ; но что этотъ послѣдній прилагалъ ту же теорію « паденія при прекращеніи вращательной силы » ко всѣмъ (каменнымъ) небеснымъ тѣламъ, объ этомъ свидѣтельствуя Diog. Laert. II, 12 и многія мѣста, собранныя мною выше (Космосъ Ч. I. стр. 117, 327, 330 и 336). Сравн. также Aristot. de Coelo II, 1 p. 284, а 24 Bekker, и замѣчательное мѣсто въ схоліяхъ Симплиція p. 491, въ изданіи берлинской академіи, гдѣ говорится, что « небесныя тѣла не падаютъ, когда вращательная сила беретъ верхъ надъ собственной силой паденія или стремленія къ низу ». Съ этими идеями, которыя впрочемъ отчасти принадлежатъ Эмпедоклу и Демокриту какъ и Анаксагору, находится въ связи примѣръ, приведенный Симплиціемъ (I. c.): « что вода не выливается изъ склянки при ея вращеніи, если это вращеніе быстрѣе, чѣмъ движеніе воды къ низу, *τῆς ἐπὶ τὸ κάτω τοῦ ὕδατος φεράς* ».

(328) Космосъ Ч. I. стр. 117 и 336. (Сравн. Letronne, Des opinions cosmographiques des Pères de l'Eglise въ Revue des deux Mondes 1834 T. I. p. 621).

(329) См. мѣста, относящіеся до всего того, что касалось въ древности до притяженія, тяжести и паденія тѣлъ, и собранныя съ большимъ прилежаніемъ и провѣщательностью въ Th. Henri Martin, Etudes sur le Timée de Platon 1844 T. II. p. 272—280 и 341.

(330) Ioh. Philoponus, de creatione mundi lib. cap. 12.

(331) Позднѣ онъ оставилъ правильное мнѣніе (Brewster, Martyrs of Science 1846 p. 211); что же касается до того, что центральному тѣлу планетной системы, солнцу, присуща сила, управляющая движеніями планетъ, что эта сила уменьшается или пропорціонально квадратамъ разстояній или же просто разстояніямъ, то объ этомъ говорилъ Кеплеръ еще въ Harmonice Mundi, оконченной въ 1618 году.

(332) Космосъ Ч. I. стр. 23 и 49.

(333) Космосъ Ч. II. стр. 125 и 187—188. Различныя мѣста, разсѣяныя въ твореніи Коперника и относящіеся до системъ мірозданія до временъ Гиппарха, кромѣ посвященія, слѣдующія: lib. I cap. 5 и 10, lib. V. cap. 1 и 3 (ed. princ. 1543 p. 3, b; 7, b; 8, b; 133, b; 141 и 141, b; 179 и 181, b). Всюду показываетъ Коперникъ пристрастіе къ ионогорейцамъ и весьма близкое знакомство съ ними или, чтобы осторожнѣе выразиться, съ тѣмъ, что приписывается древнѣйшимъ между ними. Онъ знаетъ на примѣръ, какъ это доказываетъ начало его посвященія, письмо

Лизиса къ Гиппарху, свидѣтельствующая о томъ, что страстная къ таинственному италійская школа хотѣла сообщать свои мнѣнія только друзьямъ. « какъ это сначала намѣревался дѣлать и Коперникъ ». Время когда жилъ Лизисъ несомнѣнъ достоверно; то его называютъ непосредственнымъ ученикомъ Пифагора, то, и это кажется вѣрнѣе, учителемъ Эваминонда (Böckh, Philolaos стр. 8—15). Письмо Лизиса къ Гиппарху, древнему пифагорейцу, открывшему тайны пифагорейскаго союза, было поддѣльно, какъ и много подобныхъ сочиненій, въ позднѣйшія времена. Коперникъ вѣроятно познакомился съ нимъ изъ сборника Альда Мануція, *Epistolae diversorum philosophorum* (Romae 1494), или изъ латинскаго перевода кардинала Виссаріона (Venet. 1516). Также въ запрещеніи Коперникова сочиненія *de Revolutionibus*, въ знаменитомъ предписаніи *Congregazione dell' Indice* 5 марта 1616 г., новая система именно обозначается, какъ « *falsa illa doctrina Pythagorica, Divinae Scripturae omnino adversans* ». Замѣчательное мѣсто объ Аристархѣ Самосскомъ, о которомъ я упомянулъ въ текстѣ, находится въ *Arenarius* р. 449 парижскаго изданія Архимеда, предпринятаго въ 1615 году Давидомъ Rivaltus'омъ. Однакоже *editio princeps*—базельское 1544 *apud Io. Hervagium*. Въ « *Arenarius* » сказано опредѣлительно: « Аристархъ опровергнулъ астрономовъ, представляющихъ себѣ землю неподвижной въ серединѣ мірозданія. Напротивъ солнце обозначаетъ эту середину; оно неподвижно подобно другимъ звѣздамъ, тогда какъ земля кружится около солнца ». Въ твореніи Коперника два раза упоминается объ Аристархѣ, р. 69, b и 79, но безъ всякаго отношенія въ его системѣ.—Иделеръ спрашиваетъ (*Museum der Alterthums-Wissenschaft* Волфа и Буттмана Ч. II. 1808 стр. 452), извѣстно ли было Копернику сочиненіе Николая де Куза, *de docta ignorantia*. Правда что парижское изданіе этого сочиненія появилось въ 1514, и выраженіе: *jam nobis manifestum est terram in veritate moveri* изъ устъ кардинала-платоника могло бы произвести нѣкоторое впечатлѣніе на фрауенбергскаго каноника (Whewell, *Philosophy of the inductive Sciences* Vol II. р. 343); однакоже отрывокъ, написанный рукой Куза, и недавно только въ 1843 году, найденный Клеменсомъ въ библіотекѣ гошпитала въ Кусѣ, достаточно доказываетъ, равно какъ и сочиненіе *de venatione sapientiae* сар. 28, что Куза представлялъ себѣ землю двигающейся не около солнца, но въ одно время съ нимъ, хотя и медленнѣе, « около безпрестанно измѣняющагося полюса міра ». (Clemens, *Giordano Bruno und Nicol. von Cusa* 1847 стр. 97—100).

(334) См. основательное изложеніе этого предмета въ Martin, *Etudes sur Timée* Т. II. р. 111 (*Cosmographie des Egyptiens*) и р. 129—133 (*antécédents du Système de Copernic*). Мнѣніе этого ученаго филолога, что

первоначальная система самого Пифагора отличалась от системы Филолая и представляла землю неподвижной въ средоточіи міра, кажется мнѣ не совѣтъ убѣдительнымъ (Т. II. р. 103 и 107). По поводу страннаго мнѣнія Гассенди о сходствѣ системъ Тихо де Браге и Аполлонія изъ Перги, мнѣнія, о которомъ я уже упомянулъ въ текстѣ, я намѣренъ объяснить здѣсь опредѣлительнѣе. Въ біографіяхъ Гассенди сказано: *Magnam imprimis rationem habuit Copernicus duarum opinionum affinium, quarum unam Martiano Capellae, alteram Apollonio Pergaeo attribuit. — Apollonius Solem delegit, circa quem, ut centrum, non modo Mercurius et Venus, verum etiam Mars, Jupiter, Saturnus suas obirent periodos, dum Sol interim, uti et Luna, circa Terram, ut circa centrum, quod foret Affixarum mundique centrum, moverentur; quae deinceps quoque opinio Tychonis propemodum fuit. Rationem autem magnam harum opinionum Copernicus habuit, quod utraque eximie Mercurii ac Veneris circuitiones repraesentaret, eximieque causam retrogradationum, directionum, stationum in iis apparentium exprimeret et posterior (Pergaei) quoque in tribus Planetis superioribus praestaret*». (Gassendi, Tychonis Brahei vita p. 296). Мой другъ астрономъ Галле, у котораго я спросилъ объясненія, не находить ничего, какъ и я, чтобы могло оправдывать столь опредѣлительное утвержденіе Гассенди. « Въ мѣстахъ », пишетъ онъ, « на которыя вы мнѣ указываете въ *Алмагестѣ* Птолемея (въ началѣ книги XII) и въ сочиненіи Коперника lib. V cap. 3 р. 141, а, cap. 35 р. 179, а и b, cap. 36 р. 181, b, говорится только объ объясненіи попятныхъ движеній и стояній планетъ, черезъ что правда указывается и на мнѣніе Аполлонія объ обращеніи планетъ окола солнца (Коперникъ именно упоминаетъ и о принятомъ Аполлоніемъ стояніи земли); откуда же Коперникъ почерпнулъ то, что онъ утверждаетъ объ Аполлоніи, невозможно опредѣлить. Такимъ образомъ предположеніе о системѣ Аполлонія изъ Перги, сходственной съ системою Тихо, основывается, по видимому, только на какомъ нибудь весьма новомъ авторитетѣ, хотя я не нахожу и у самаго Коперника ни яснаго изложенія этой системы, ни указаній на болѣе древніе источники. Если же здѣсь единственнымъ источникомъ было мѣсто въ lib. XII *Алмагеста*, и на этомъ основаніи приписывается Аполлонію полная система Тихо, то можно думать, что Гассенди слишкомъ далеко зашелъ въ своихъ предположеніяхъ и что онъ здѣсь также поступилъ, какъ и съ фазами Меркурія и Венеры, о которыхъ хотя и говорилъ Коперникъ (lib. I cap. 10 р. 7, b и 8, a), но опредѣлительно не примѣнялъ ихъ къ своей системѣ. Подобнымъ же образомъ, быть можетъ, и Аполлоній объяснялъ математически попятныя движенія планетъ, принимая обращеніе

ихъ около солнца, но не прибавляя здѣсь ничего опредѣлительнаго и общаго объ истинѣ этого предположенія. Различіе между системой Аполлонія, описанной Гассенди, и системой Тихо будетъ впрочемъ состоять только въ томъ, что Тихо объяснялъ еще и неравенства въ движеніяхъ. Замѣчаніе Роберта Смаля (Small), что идея, на которой основана система Тихо, нисколько не была чужда Копернику, и даже служила ему переходнымъ пунктомъ къ собственной его системѣ, эта идея кажется мнѣ весьма основательной ».

(335) Schubert, *Astronomie* T. I. стр. 124. Whewell въ *Philosophy of the inductive Sciences* Vol. II. p. 282 представилъ весьма удачный и полный табличный обзоръ (*Inductive Table of Astronomy*) всѣхъ астрономическихъ воззрѣній на мірозданіе съ самыхъ раннихъ временъ до Ньютоновой системы тяготѣнія.

(336) Платонъ въ своемъ Федръ слѣдуетъ системѣ Филолая, въ Тимей же, напротивъ, онъ совершенный приверженецъ системы неподвижной, въ средоточіи покоящейся земли, системы, которую позднѣе называли Гиппарховой и Птолемеевой, (Böckh, de Platonico systemate coelestium globorum et de vera indole astronomiae Philolaicae p. XXVI—XXXII; онъ же, Philolaos 104—108. Сравн. также Fries, *Geschichte der Philosophie* Bd. I. стр. 325—347 съ Martin, *Etudes sur Timée* T. II. p. 64—92). Астрономическая мечта въ которой облечено мірозданіе въ концѣ Платоновой «Республики», въ тоже время напоминаетъ систему входящихъ другъ въ друга планетныхъ сферъ и согласіе звуковъ, издаваемыхъ «голосами сиренъ, кружащихся вмѣстѣ съ сферами». (См. объ открытіи настоящей системы міра прекрасное, многообъемлющее сочиненіе Апелъта: *Epochen der Gesch. der Menschheit* Bd. I. 1845 стр. 205—305 и 379—445).

(337) Kepler, *Harmonices Mundi libri quinque* 1619 p. 189. «8 марта 1618 года Кеплеръ, послѣ многихъ напрасныхъ попытокъ, былъ наведенъ на мысль сравнить квадраты временъ обращенія планетъ съ кубами среднихъ разстояній, однакоже онъ ошибся въ своихъ вычисленіяхъ и опять бросилъ эту мысль. 15 мая 1618 онъ опять возвратился къ этой мысли и вычислилъ вѣрно. Такимъ образомъ былъ открытъ третій Кеплеровъ законъ». Это открытіе и другія, относящіяся къ нему открытія прямо случились въ ту несчастную эпоху, когда этотъ великій человѣкъ, съ ранняго дѣтства подверженный самымъ тяжкимъ ударамъ судьбы, старался спасти отъ пытки и костра свою 70 ти лѣтнюю мать, обвиняемую въ отравленіи, неизмѣнн слезъ и колдовствъ, въ процессѣ вѣдьмъ, продолжавшемся шесть лѣтъ. Подозрѣніе было усилено тѣмъ, что ея собственный сынъ, злоправный одовьяничникъ Христофоръ Кеплеръ, обвинялъ

мать, и что эта послѣдняя была воспитана у тетки, сожженной въ Вейлѣ, какъ вѣдьма. См. весьма интересное, мало извѣстное въ чужихъ краяхъ и написанное на основаніи новыхъ рукописей сочиненіе барона Брейтшверта: *Johann Kepler's Leben und Wirken* 1831 стр. 12, 97—147 и 196. Слѣдую этому сочиненію, Кеплеръ, всегда подписывающійся въ свихъ нѣмецкихъ письмахъ *Kepler*, родился не 21 декабря 1571 г. въ имперскомъ городѣ Вейлѣ, какъ это обыкновенно полагають, но 27 декабря 1571 года въ виртембергской деревнѣ Магштатѣ. О Коперникѣ неизвѣстно, родился ли онъ 19 января 1472 г., или 19 февраля 1473, какъ думаетъ Мёстлинъ, или (слѣдую Чивскому) 12 февраля того же года. Различіе въ показаніяхъ о годѣ рожденія Колумба долго колебалось въ промежуткѣ 19 лѣтъ. Рамузіо полагалъ его рожденіе въ 1430 г., Берналдезъ, другъ Колумба, въ 1436 г., знаменитый историкъ Мунозъ въ 1446 г.

(338) *Plut. de plac. Philos.* II, 14; *Aristot. Meteorol.* XI, 8, *de Coelo* II, 8. О теоріи сферъ вообще и въ особенности объ обратнѣйствующихъ сферахъ Аристотеля см. *Ideler's Vorlesung über Eudoxus* 1828 стр. 49—60, также разборъ этой лекціи, слѣланный Летрономъ въ *Journal des Savants*, декабря 1840, февраль и сентябрь 1841.

(339) Болѣе правильное воззрѣніе на свободное движеніе тѣлъ, на независимость одинъ разъ полученнаго направленія земной оси отъ вращательнаго и поступательнаго движенія земнаго шара на его пути, освободило первоначальную Коперникову систему отъ гипотезы движенія по склоненію, или такъ называемаго третьяго движенія земли (*de Revolut. orb. coel. lib. I cap. II, triplex motus telluris*). Параллельность земной оси удерживается въ годичномъ обращеніи около солнца, на основаніи закона инерціи тѣлъ; по этому нѣтъ никакой необходимости прибѣгать къ особенному эпициклу для возстановленія этого параллелизма.

(340) *Delambre, Hist. de l'Astronomie ancienne.* Т. II. р. 381.

(341) См. разсужденіе объ оптическихъ трудахъ Кеплера сэра Давида Brewster'a въ *the Martyrs of Science* 1846 р. 179—182 (сравн. *Wilde, Geschichte der Optik* 1838 Т. I. стр. 182—210). Если законъ преломленія лучей свѣта принадлежитъ лейденскому профессору Виллеброрду Снеллію (1626), то съ другой стороны обнаруженіе этого закона подъ тригонометрической формой было сдѣлано въ первый разъ Декартомъ. См. Brewster въ *North—British Review* Vol. VII. р. 207; *Wilde, Gesch. der Optik* Т. I. стр. 227.

(342) См. двѣ превосходныя статьи объ изобрѣщеніи зрительной трубы профессора Молля изъ Утрехта въ *Journal of the Royal Institution* 1834 Vol. I. р. 319 и Вильде изъ Берлина въ его *Geschichte der Optik* 1838

Т. I. стр. 138—172. Сочиненіе Молля (Moll), написанное на голландскомъ языкѣ, имѣетъ слѣдующее заглавіе: *Geschiedkundig Onderzoek naar de eerste Uitfinders der Vernykers, uit de Aantekeningen van wyle den Hoogl. van Swinden zamengesteld door G. Moll.* (Amsterdam 1831). Олберсъ сдѣлалъ извлеченіе изъ этого интереснаго сочиненія въ *Schumacher's Jahrbuch für 1843* стр. 56 — 65. Оптическіе инструменты, слѣданные Янсеномъ принцу Морицу Нассаускому и эрцгерцогу Альберту (послѣдній подарилъ свой инструментъ Корнелію Дреббелю), были, какъ видно изъ письма посланника Борееля, который еще ребенкомъ часто бывалъ въ домѣ оптика Янсена и потомъ видѣлъ эти инструменты въ лавкѣ,—микроскопы длиной въ 18 дюймовъ, «сквозь которые, небольшіе предметы, если на нихъ смотрѣли сверху, были удивительно увеличены». Смѣшиваніе микроскоповъ съ телескопами затемняетъ исторію изобрѣтенія обоихъ орудій. Изъ вышеупомянутаго письма Борееля (изъ Парижа 1655) оказывается весьма невѣроятнымъ, несмотря на авторитетъ Тирабоски, будто Галилею принадлежитъ первое изобрѣтеніе сложнаго микроскопа. См. объ этой темной исторіи оптическихъ изобрѣтеній Vincenzo Antinori въ *Saggi di Naturali Esperienze fatte nell' Accademia del Cimento* 1841 р. 22—26. Гюйгенсъ, котораго годъ рожденія относится едва за 25 лѣтъ послѣ предполагаемой эпохи изобрѣтенія зрительной трубы, уже не осмѣливается рѣшать съ достовѣрностью имя перваго изобрѣтателя (*Opera reliqua* 1728 Vol. II. р. 125). Слѣдую архивнымъ изслѣдованіямъ фанъ-Свиндена и Молля, Липперсгей не только имѣлъ уже 2 октября 1608 года имъ самимъ приготовленныя зрительныя трубы, но и французскій посланникъ въ Гаагѣ, президентъ Жаннень (Jeannin), уже 28 декабря того же года писалъ къ Сюлли: «что онъ торгуетъ у мидделбургскаго оптика телескопъ, который намѣренъ послать королю Генриху IV». Симонъ Марій (Майеръ изъ Гунценгаузена, со-открыватель Юпитеровыхъ спутниковъ) рассказываетъ даже, что другу его Фукеу фонъ Бимбаху, тайному совѣтнику маркиграфа ансбахскаго, еще осенью 1608 года въ Франкфуртѣ на Майнѣ одинъ бельгіецъ предлагалъ телескопъ. Въ Лондонѣ дѣлали телескопы уже въ февралѣ 1610, слѣдовательно годъ спустя послѣ того, какъ Галилей приготовилъ свой телескопъ (*Rigaud, on Harriot's papers* 1833 р. 23, 26 и 46). Эти инструменты назывались сперва ц и л и н д р а м и. Порта изобрѣтатель *Camera obscura*, какъ и прежде его Фракасторо, современникъ Колумба, Коперника и Кардана, говорили только о возможности помощью другъ на друга положенныхъ вышуклыхъ и вогнутыхъ стеколъ (*duo specilla ocularia alterum alteri superposita*) «все предметы видѣть ближе и въ большемъ видѣ»; но имъ нельзя приписывать изобрѣтенія телескопа. (Tiraboschi,

Storia della Letter. italian. T. XI p. 467; Wilde, Geschichte der Optik T. I стр. 121). Очки извѣстны были въ Гарлемѣ съ самаго начала 14-го столѣтія, и одна надгробная надпись въ церкви Maria Maggiore во Фроленціи называетъ изобрѣтателемъ ихъ (inventore degli occhiali) умершаго въ 1317 г. Сальвино degli Armati. Нѣкоторые, какъ кажется достоверныя показанія относить употребленіе очковъ стариками даже къ 1299 и 1305 годамъ. Мѣста изъ Рожера Бэкона касаются увеличительной силы стеклянныхъ шаровыхъ сегментовъ. См. Wilde, Gesch. der Optik T. I. стр. 93—96 и выше стр. 425 прим. 244.

(343) Точно также и названный выше врачъ и маркграфско-ансбахскій математикъ Симонъ Марій, на основаніи полученнаго имъ отъ Фукса фонъ Бимбаха описанія дѣйствій голландскаго телескопа, самъ, какъ увѣряютъ, соорудилъ себѣ телескопъ.—О первомъ наблюденіи Галилея горныхъ странъ луны, о которыхъ я упомянулъ въ текстѣ, сравн. Nelli, Vita di Galilei Vol. I. p. 200 — 206; Galilei, Opere 1744 T. II. p. 60, 403 и (Lettera al Padre Cristoforo Grienberger, in materia delle Montuosità della Luna) p. 409 — 424. Галилей разсмотрѣлъ на лунѣ нѣсколько кругообразныхъ, со всѣхъ сторонъ окруженныхъ горами ландшафтовъ, похожихъ на видъ почвы въ Боремиа. « Eundem facit aspectum Lunae locus quidam, ac faceret in terris regio consimilis Boemiae, si montibus altissimis, inque peripheriam perfecti circuli dispositis oclcluderetur undique ». (Т. II. p. 8). Горы были измѣряемы по тригонометрической методѣ тангенсовъ свѣта. Галилей измѣрялъ, какъ это дѣлалъ позднѣе Гевелій, разстояніе горной вершины отъ предѣла освѣщенія въ то мгновеніе, когда на горныя вершины начинали падать солнечныя лучи. Я не нахожу никакого наблюденія длины тѣней, отбрасываемыхъ горами. Галилей нашелъ, что возвышенія поднимаются incirca miglia quattro, и что многія изъ нихъ выше нашихъ горъ на землѣ. § Сравненіе это довольно странно, потому что въ то время, слѣдуя Риччіоли, имѣли весьма преувеличенныя понятія о высотѣ нашихъ горныхъ вершинъ, и одна изъ главнѣйшихъ горныхъ вершинъ, т. е. одна изъ тѣхъ, которыя были съ раннихъ поръ наиболѣе знамениты, Тенерифскій Пикъ, была тригонометрически измѣрена съ нѣкоторой точностью Feuillée только въ 1724 году. Галилей также вѣрилъ въ существованіе многихъ лунныхъ морей и лунной атмосферы, какъ и всѣ наблюдатели до конца 18-го столѣтія.

(344) Я нахожу здѣсь поводъ опять напомнить (Космосъ Ч. I стр. 358) основное правило, выраженное Араго: « Il n'y a qu'une manière rationnelle et juste d'écrire l'histoire des sciences, c'est de s'appuyer exclusivement sur des publications ayant date certaine; hors de là tout est confusion et

obscurité ». — Столь страннозапоздавшее появленіе франконскаго календаря, или *Practica* (1612), и астрономически-важнаго *Mundus Jovialis anno 1609 detectus ore perspicilli Belgici* (февраль 1614) могло безъ сомнѣнія, подать поводъ къ подозрѣнію, что Маріи почерпнулъ свои показанія изъ *Nuncius Sidereus* Галилея, посвященіе котораго написано въ мартѣ 1610 года, или даже изъ прежнихъ письменныхъ сообщеній. Галилей, раздраженный еще незабытымъ процессомъ о пропорціональномъ кругѣ противъ Балтазара Кауры, ученика Марія, называетъ этого послѣдняго *usurpatore del Sistema di Giove*; Галилей даже обвиняетъ еретическаго протестантскаго астронома изъ Гунценгаузена, что его раннее наблюденіе основано на измѣненіи календаря. «Tace il Mario di far cauto il lettore, come essendo egli separato della Chiesa nostra, ne avendo accettato l' emendatione gregoriana, il giorno 7 di gennaio del 1610 di noi cattolici (день, въ который Галилей открылъ спутниковъ), è l'istesso, che il di 28 di dicembre del 1609 di loro eretici, e questa è tutta la precedenza delle sue finte osservazioni». (Venturi, *Memorie e Lettere di Galileo Galilei* 1818 P. I. 279 и Delambre, *Hist. de l'astr. mod.* T. I. p. 696). Слѣдуя одному письму, написанному Галилеемъ въ 1614 г. въ академію dei Lincei, онъ хотѣлъ, нѣсколько нефилософски, представить свою жалобу Marchese di Brandeburgo. Вообще же Галилей оставался хорошо расположеннымъ къ нѣмецкимъ астрономамъ. «Gli ingegni singolari, che in gran numero fioriscono nell' Alemagna, mi hanno lungo tempo tenuto in desiderio di vederla» писалъ онъ въ мартѣ 1611 года (*Opere* T. II. p. 44). Мнѣ всегда казалось страннымъ, что, если Кеплеръ въ одномъ «разговорѣ» съ Маріемъ и выводится въ шутку, какъ кумъ при мнѣологическихъ наименованіяхъ, Іо и Каллисто, которыя даны были новымъ спутникамъ, то самъ онъ не упоминаетъ о своемъ соотечественникѣ Маріѣ ни въ своихъ, изданныхъ въ Прагѣ (въ апрѣлѣ 1610) комментаріяхъ къ *Nuncius Sidereus nuper ad mortales a Galilaeo missus*, ни въ письмахъ своихъ къ Галилею или къ императору Рудольфу (осень 1610), и вездѣ говорить только «о достославномъ открытіи медіцейскихъ звѣздъ, сдѣланномъ Галилеемъ». Издавая свои собственные наблюденія спутниковъ, отъ 4 до 9 сентября 1610, онъ даетъ во Франкфуртѣ въ 1611 появившемуся небольшому сочиненію названіе: *Kepleri Narratio de observatis a se quatuor Jovis satellitibus erronibus quos Galilaeus Mathematicus Florentinus jure inventionis Mediceae Sidera nuncupavit*. Письмо изъ Праги (25 октября 1610), написанное къ Галилею, оканчивается словами: «neminem habes, quem metuas aemulum». Сравни. Venturi P. I. p. 100, 117, 139, 144 и 149. Обманутый ошибочнымъ и весьма торопливымъ пересмотромъ драгоценныхъ

рукописей, хранящихся въ Питворсѣ (Petworth), имѣнны лорда Эгремонта (Egremont), баронъ фонъ Пахъ утверждалъ, что отличный астрономъ и путешественникъ въ Виргинію, Оома Гарріотъ, открылъ въ одно время съ Галилеемъ, и даже, быть можетъ, прежде его спутники Юпитера. Болѣе точное изслѣдованіе рукописей Гарріота, сдѣланное Риго (Rigaud), показало, что его наблюденія начались не 16 января, а только 17 октября 1610, слѣдовательно девять мѣсяцевъ послѣ Галилея и Марія. (Сравн. Zach, Corr. astronom. Vol. VII. p. 105; Rigaud, Account of Harriot's astron. papers Oxf. 1833 p. 37; Brewster, Martyrs of Science 1846 p. 32). Только два года тому назадъ найдены были самыя первыя оригинальныя наблюденія спутниковъ Юпитера, произведенныя Галилеемъ и его ученикомъ Райнери.

(345) Должно бы было сказать 73 года, ибо запрещеніе Коперниковой системы конгрегаціей Index'a послѣдовало 5 марта 1616 г.

(346) Frhr. von Breitschwert, Keppler's Leben стр. 36.

(347) Sir John Herschel, Astron. § 465.

(348) Galilei, Opere T. II. (Longitudine per via de' Pianeti Medicei) p. 435—506; Nelli, Vita Vol. II. p. 656—688; Venturi, Memorie e Lettere di G. Galilei P. I. 177. Уже въ 1612 году, слѣдственно едва два года послѣ открытія Юпитеровыхъ спутниковъ, Галилей хвалился, правда нѣсколько поспѣшно, что онъ окончилъ таблицы этихъ второстепенныхъ планетъ «съ точностью одной минуты времени». Длинная дипломатическая переписка, не приведшая ни къ какой цѣли, началась съ испанскимъ посланникомъ въ 1616 г., съ голландскимъ въ 1636. Телескопы, сказано тамъ, должны будутъ увеличивать предметы отъ 40 до 80 разъ. Дабы легче находить спутниковъ планеты на колеблющемся кораблѣ и лучше (какъ полагалъ Галилей) удерживать ихъ въ полѣ телескопа, онъ изобрѣлъ въ 1617 (Nelli Vol. II. p. 663) двуглазый телескопъ, изобрѣтеніе котораго обыкновенно приписывается весьма опытному въ оптическихъ дѣлахъ капуцину Ширлеусу de Rheita, старавшемуся приготовить телескопы съ 4000 кратнымъ увеличеніемъ. Галилей дѣлалъ опыты съ своимъ binocolo, который онъ также называлъ sciatone, или testiera, въ гавани Ливорно, при сильномъ вѣтрѣ, значительно колебавшемъ корабль. Онъ заставилъ также работать въ арсеналѣ въ Пизѣ надъ однимъ снарядомъ, который долженъ былъ предохранять наблюдателя спутниковъ «отъ всѣхъ колебаній» тѣмъ, что наблюдатель сидѣлъ въ нѣкотораго рода лодкѣ, свободно плававшей въ другой лодкѣ, наполненной водой или масломъ. (Lettera al Picchena de' 22 Marzo 1617, Nelli, Vita Vol. I. p. 281; Galilei, Opere I. 11. p. 473, Lettera a Lorenzo Realio del 5 Giugno 1637).

Замѣчательно доказательство преимуществъ для морской службы, приписываемыхъ Галилеемъ (Opere T. II. p. 454) своей методѣ передъ методомъ лунныхъ разстояній Мореня.

(349) Arago, Annuaire pour l'an 1842 p. 460—476 (Découvertes des taches solaires et de la rotation du Soleil). Brewster (Martyrs of Science p. 36 и 39) полагаетъ первое наблюденіе Галилея въ октябрѣ или ноябрѣ 1610. Сравни. Nelli, Vita Vol. I. p. 324—384; Galilei, Opere T. I. p. LIX, T. II. p. 85—200, T. IV. p. 53. О наблюденіяхъ Гарріота см. Rigaud p. 32 и 38. Іезуитъ Шейнеръ, призванный изъ Граца въ Римъ, обвиняется что онъ, чтобы отмстить Галилею за литературный споръ объ открытіи солнечныхъ пятенъ, внушилъ черезъ другаго іезуита, Грасси, папѣ Урбану VIII, будто бы онъ, папа, выведенъ въ знаменитыхъ Dialoghi delle Scienze Nuove въ лицѣ глупаго и невѣжественнаго Симплиціо. (Nelli Vol. II. p. 515).

(350) Delambre, Hist. de l'Astronomie moderne T. I. p. 690.

(351) Въ письмѣ Галилея къ Principe Cesi (25 мая 1612) выражено тоже мнѣніе; Venturi P. I. p. 172.

(352) См. остроумныя размышленія Араго объ этомъ предметѣ въ Annuaire pour l'an 1842 p. 481 — 488. Sir John Herschel въ Astron. § 334 упоминаетъ объ опытѣ, сдѣланномъ съ Друммондовымъ свѣтомъ, направленнымъ на солнечный дискъ.

(353) Giordano Bruno und Nic. von Cusa verglichen von J. Clemens 1847 стр. 101.—О фазахъ Венеры см. Galilei, Opere T. II. стр. 53 и Nelli, Vita Vol. I. p. 213—215.

(354) Сравни. Космосъ Ч. I. стр. 134 и 342.

(355) Лапласъ сказалъ о Кеплеровой теоріи измѣренія бочекъ (Stereometria doliorum 1615), что она «подобно исчисленію песчинокъ Архимеда, по поводу незначительнаго предмета развиваетъ возвышенныя идеи»: Kepler présente dans cet ouvrage des vues sur l'infini qui ont influé sur la révolution que la Géométrie a éprouvée à la fin du 17-me siècle; et Fermat, que l'on doit regarder comme le véritable inventeur du calcul différentiel, a fondé sur elles sa belle méthode de *maximis et minimis* (Précis de l'hist. de l'Astronomie 1821 p. 95). О геометрической проицательности, проявляемой Кеплеромъ въ пяти книгахъ его «Гармоніи міра», см. Chasles, Aperçu hist. des Méthodes en Géométrie 1837 p. 482—487.

(356) Sir David Brewster прекрасно выражается въ Account of Kepler's Method of investigating Truth: «The influence of imagination as an instrument of research has been much overlooked by those who have ventured to give laws to philosophy. This faculty is of greatest value in physical inquiries.

If we use it as a guide and confide in its indications, it will infallibly deceive us; but if we employ it as an auxiliary, it will afford us the most invaluable aid ». (Martyrs of Science p. 215).

(357) Arago въ *Annuaire* 1842, p. 434 (De la transformation des Nébuleuses et de la matière diffuse en étoiles). Сравни. *Космосъ* Ч. I. стр. 124 и 132.

(358) Сравни. идеи сэра Джона Гершеля о положеніи нашей планетной системы въ *Космосъ* Ч. I. стр. 131 и 342; также Струве, *Etudes d'Astronomie stellaire* 1847 p. 4.

(359) Апельтъ говоритъ (Epochen der Geschichte der Menschheit Bd. I. 1845 стр. 223): «Замѣчательный законъ планетныхъ разстояній, который обыкновенно носить названіе Боде (или Тиція, Titius), есть открытіе Кеплера, который вывелъ его въ первый разъ изъ наблюдений Тихо де Браге, послѣ многолѣтнихъ, прилежныхъ вычисленій». См. *Harmonices Mundi libri quinque* cap. 3. Сравни. также Cournot въ его прибавленіяхъ къ Sir John Herschel, *Traité d'Astronomie* 1834 § 434 p. 324 и Fries, *Vorlesungen über die Sternkunde* 1813 стр. 325 (законъ разстояній второстепенныхъ планетъ). Мѣста изъ Платона, Плинія, Цензорина и Ахиллеса Тиція въ его *Prolegomena* къ Арату тщательно собраны въ Fries, *Geschichte der Philosophie* Bd. I. 1837 стр. 146—150; въ Martin, *Etudes sur le Timée* T. I. p. 38; въ Brandis, *Geschichte der Griechisch-Römischen Philosophie* T. II. Abth. 1. 1844 стр. 364.

(360) Delambre, *Hist. de l'Astronomie moderne* T. I. p. 360.

(361) Arago въ *Annuaire* 1842 p. 560—564 (*Космосъ* Ч. I. стр. 87).

(362) Сравни. *Космосъ* Ч. I. стр. 120—124 и 339.

(363) *Annuaire du bureau des Longitudes pour l'an* 1842 p. 312—353 (Etoiles changeantes ou périodiques). Еще въ 17-мъ столѣтіи признавали за измѣнчивыя звѣзды, кромѣ Mira Ceti (Holwarda 1638), еще α Hydrae (Montanari 1672), β Persei или Алголь, и χ Cygni (Kirch 1686).—О томъ, что Галилей называетъ туманными пятнами, см. его *Opere* T. II. p. 15 и Nelli, *Vita* Vol. II p. 208. Гюйгенсъ указываетъ самымъ яснымъ образомъ въ своей *Systema Saturninum* на туманность въ мечѣ Оріона, говоря вообще о туманныхъ пятнахъ: «cui certe simile aliud nusquam apud reliquas fixas potui animadvertere. Nam ceterae nebulosae olim existimatae atque ipsa via lactea, perspicillis inspectae, nullas nebulas habere comperiuntur, neque aliud esse quam plurium stellarum congeries et frequentia». Изъ этого мѣста слѣдуетъ, что на туманность въ Андромедѣ, описанную въ первый разъ Маріемъ, Гюйгенсъ (какъ и до него Галилей) не обратилъ особеннаго вниманія.

(364) О важномъ законѣ соотношенія между угломъ полной поляризации и способностью преломленія лучей въ тѣлахъ, найденномъ Брюстеромъ (Brewster), см. *Philosophical Transactions of the Royal Society for the year 1815* p. 125—159.

(365) См. Космосъ Ч. I. стр. 28 и 39.

(366) Sir David Brewster въ Berghaus и Johnson, *Physical Atlas* 1847 Part VII. p. 5 (Polarization of the Atmosphere).

(367) О Гримальди и о попыткѣ Гука объяснить поляризацию мыльных пузырей интерференціей лучей свѣта см. Arago въ *Annuaire pour 1834* p. 164 (Brewster, *Life of Newton* p. 53).

(368) Brewster, *The life of sir Isaac Newton* p. 17. 1665 годъ принять эпохой открытія « the method of fluxions », который методъ, слѣдуя официальному объясненію комитета королевскаго общества въ Лондонѣ отъ 24 апрѣля 1712 года г. « one and the same with the differential method, excepting the name and mode of notation ». О ходѣ всего непріятнаго спора о первенствѣ открытія, спора, къ которому (довольно странно) даже примѣшаны были обвиненія противъ Ньютонова правовѣрія см. Brewster p. 189 — 218. — De la Chambre въ своемъ сочиненіи: *La Lumière* (Paris 1657) и Isaac Vossius, бывшій позже каноникомъ въ Виндзорѣ, въ весьма замѣчательномъ сочиненіи, которое за два года предъ тѣмъ сообщилъ мнѣ въ Парижѣ Arago: *de Lucis natura et proprietate* (Amstelod. 1662)—уже утверждали, что въ бѣломъ свѣтѣ заключаются всѣ цвѣта. О сочиненіи Фоссія говоритъ Брандесъ въ новомъ изданіи *Gehler's physikalisches Wörterbuch* Bd. IV (1827) на стр. 43; оно же обстоятельно рассмотрѣно въ *Wilde, Geschichte der Optik* T. I. (1838) стр. 223, 228 и 317. Исаакъ Фоссій между прочимъ считаетъ основною матеріей всѣхъ цвѣтовъ—сѣру, которая, по его мнѣнію, примѣшана ко всѣмъ тѣламъ (cap. 25 p. 60).—Въ *Vossii Responsum ad objecta Joh. de Bruyn, Professoris Trajectini, et Petri Petiti* 1663 на стр. 69 сказано: « Nec lumen ullum est absque calore, nec calor ullus absque lumine. Lux, sonus, anima (!), odor, vis magnetica, quamvis incorporea, sunt tamen aliquid. (De Lucis nat. cap. 13 p. 29).

(369) Космосъ Ч. I. стр. 352 и 354.

(370) Тѣмъ несправедливѣе былъ противъ Гильберта Бэконъ Веруламскій, котораго общія, въ совокупности взятые широкія и методическія воззрѣнія сопровождаемы были, къ сожалѣнію, даже для его времени незначительными познаніями въ математикѣ и физикѣ. « Bacon showed his inferior aptitude for physical research in rejecting the Copernican doctrine, which William Gilbert adopted ». Whewell, *Philos. of the inductive Sciences* Vol. II. p. 378.

(371) Космосъ Ч. I. стр. 161 и 359 прим. 131 и 132.

(372) Первые наблюденія этого рода сдѣланы были (1590) на башнѣ церкви Св. Августина въ Мантуѣ. Гримальди и Гассенди уже знали подобные примѣры, показанные всегда въ географическихъ градусахъ широты, и представлявшіе значительныя наклоненія магнитной стрѣлки.—О первыхъ измѣреніяхъ магнитнаго напряженія помощью колебанія стрѣлки сравн. мою *Relation hist.* Т. I. р. 260 — 264 и Космосъ Ч. I. стр. 356 — 357 прим. 129.

(373) Космосъ Ч. I. стр. 359—362 прим. 136.

(374) Космосъ Ч. I. стр. 157.

(375) О самыхъ старинныхъ термометрахъ см. Nelli, *Vita e commercio letterario di Galilei* (Losanna 1793) Vol. I. р. 68—94; *Opere di Galilei* (Padova 1744) Т. I. р. LV; *Libri, Histoire des sciences mathématiques en Italie* Т. IV. (1841) р. 185 — 197. Какъ свидѣтельство въ пользу первыхъ сравнительныхъ наблюденій надъ температурой могутъ служить письма Джіанфранческо Сагредо и Бенедетто Кастелли 1613, 1615 и 1633 годовъ въ Venturi, *Memoirie e Lettere inedite di Galilei* P. I. 1818 р. 20.

(376) Vincenzo Antinori въ *Saggi di Naturali Esperienze fatte nell' Accademia del Cimento* 1841 р. 30—44.

(377) См. объ опредѣленіи градуснаго дѣленія въ термометрѣ академіи del Cimento и о метеорологическихъ наблюденіяхъ патера Райнери, ученика Галилея, продолжавшихся въ теченіе 16-ти лѣтъ, см. *Libri* въ *Annales de Chimie et de Physique* Т. XLV. 1830 р. 354, и позднѣйшую подобную же работу Schouw'a въ его *Tableau du Climat et de la Végétation de l'Italie* 1839 р. 99—106.

(378) Antinori, *Saggi dell'Accad. del Cim.* 1841 р. 114 я въ Aggiunte въ концѣ книги р. LXXVI.

(379) Antinori р. 29.

(380) Ren. Cartesii *Epistolae* Amstel. 1682 P. III. Ep. 67.

(381) Bacon's *Works* by Shaw 1733 Vol. III. р. 441. (См. Космосъ Ч. I. стр. 279 и 395 прим. 358).

(382) Hooke's *Posthumous Works* р. 364 (Сравн. мою *Relation historique* Т. I. р. 199). Гукъ предполагалъ, къ сожалѣнію, какъ и Галилей, различіе въ скорости между вращеніемъ земли и вращеніемъ атмосферы; см. *Posth. Works* р. 88 и 363.

(383) Хотя въ Галилеевомъ объясненіи причины пассатныхъ вѣтровъ и говорится объ отстающихъ частицахъ атмосферы во время вращенія земли, однакоже не должно смѣшивать его идей объ этомъ предметѣ, какъ это было недавно сдѣлано, съ идеями Гука и Гадлея.—Галилей заставляетъ говорить

Сальвиати въ Dialogo quarto (Opere T. IV. p. 311): « Dicevamo pur'ora, che l'aria, come corpo tenue, e fluido, e non saldamente congiunto alla terra, pareva, che non avesse necessità d'obbedire al suo moto, se non in quanto l'asprezza delle superficie terrestre ne rapisce, e seco porta una parte a se contigua, che di non molto intervallo sopravanza le maggiori altezze delle montagne; la qual porzion d'aria tanto meno dovrà esser renitente alla conversion terrestre, quanto che ella è ripiena di vapori, fumi, ed esalazioni, materie tutte partecipanti delle qualità terrene: e per conseguenza ate nate per lor natura (?) a i medesimi movimenti. Ma dove mancassero le cause del moto, cioè dove la superficie del globo avesse grandi spazi piani, e meno vi fusse della mistione de i vapori terreni, quivi cesserebbe in parte la causa, per la quale l'aria ambiente dovesse totalmente obbedire al rapimento della conversion terrestre; si che in tali luoghi, mentre che la terra si volge verso Oriente, si dovrebbe sentir continuamente un vento, che ci ferisse, spirando da Levante verso Ponente; e tale spiramento dovrebbe farsi più sensibile, dove la vertigine del globo fusse più veloce: il che sarebbe ne i luoghi più remoti da i Poli, e vicini al cerchio massimo della diurna conversione. L'esperienza applaude molto a questo filosofico discorso, poichè ne gli ampi mari sottoposti alla Zona torrida, dove anco l'evaporazioni terrestri mancano (?), si sente una perpetua aura muovere da Oriente »....

(384) Brewster въ Edinburgh Journal of Science Vol. II. 1825 p. 145. Штурмъ описалъ дифференціальный термометръ въ небольшомъ сочиненіи: Collegium experimentale curiosum (Nürnb. 1676 p. 49). О Бэконовомъ законѣ вращенія вѣтровъ, распространенномъ Дове на оба пояса и дознанномъ въ внутренней зависимости отъ общихъ причинъ всѣхъ теченій воздуха, см. подробную статью Мунке въ новомъ изданіи Gehler's Physikal. Wörterbuch Bd. X. стр. 2003—2019 и 2030—2035.

(385) Antinori p. 45 и въ самихъ Saggi p. 17—19.

(386) Venturi, Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci 1797 p. 28.

(387) Bibliothèque universelle de Genève T. XXVII. 1824 p. 120.

(388) Gilbert, de Magnete lib. II. cap. 2 — 4 p. 46 — 71. Еще въ объясненіи принятой номенклатуры сказано: *Electrica quae attrahit eadem ratione ut electrum; versorium non magneticum ex quovis metallo, inserviens electricis experimentis.* Въ самомъ же текстѣ находится: *magneticè ut ita dicam, vel electricè attrahera (vim illam electricam nobis placet appellare...)* (p. 52); *effluvia electrica, attractiones electricae.* Гильбертъ не употребляетъ отвлеченнаго выраженія *electricitas*, равно какъ и варварскаго слова *magnetismus*, введеннаго въ употребленіе въ 18-мъ столѣтіи. О производствѣ

слова ἤλεκτρον, (« притягатель, притягательный камень »), выводимомъ еще въ Платоновомъ Тимей р. 80 сотъ ἤλις и ἤλκειν, и о вѣроятномъ переходѣ этого слова черезъ болѣе твердую форму ἤλκτρον см. Buttmann, Mythologus Bd. II. (1829) стр. 357. Между теоретическими положеніями Гильберта, выраженными не всегда съ одинаковой ясностью, я приведу слѣдующая: « Cum duo sint corporum genera, quae manifestis sensibus nostris motionibus corpora allicere videntur, Electrica et Magnetica; Electrica naturalibus ad humore effluviis; Magnetica formalibus efficientiis, seu potius primariis vigoribus, incitationis faciunt.—Facile est hominibus ingenio acutis, absque experimentis, et usu rerum labi, et errare. Substantiae proprietates aut familiaritates, sunt generales nimis, nec tamen verae designatae causae, atque, ut ita dicam, verba quaedam sonant, re ipsâ nihil in specie ostendunt. Neque ista succini credita attractio, a singulari aliquâ proprietate substantiae, aut familiaritate assurgit: cum in pluribus aliis corporibus eundem effectum, majori industria invenimus, et omnia etiam corpora cujusmodicunque proprietatis, ab omnibus illis alliciuntur. » (De Magnete р. 50, 51, 60 и 65). Болѣе значительные труды Гильберта относятся, какъ кажется, къ 1590 и 1600 годамъ. Whewell, по справедливости, указываетъ ему значительное мѣсто между тѣми, которыхъ онъ называетъ « practical Reformers положительныхъ наукъ ». Гильбертъ былъ лейб-медикомъ королевы Елизаветы и Якова I, и скончался въ 1603 г. Послѣ его смерти появилось второе его сочиненіе: De Mundo nostro Sublunari Philosophia nova. (389) Brewster, Life of Newton р. 307.

(390) Рей собственно говорить только о соприкосновеніи воздуха съ окисями; онъ еще не знаетъ, что самыя окиси, называвшіяся въ то время землистыми или известковыми металлами, суть не что иное, какъ простое соединеніе металла съ воздухомъ. Воздухъ, по его мнѣнію, « дѣлаетъ известковый металлъ тяжелѣе точно также, какъ песокъ увеличивается въ своемъ вѣсѣ, если къ нему присоединяется вода. При этомъ известковый металлъ способенъ быть насыщаемъ воздухомъ. L'air épaissi s'attache à la chaux, ainsi le poids augmente du commencement jusqu'à la fin: mais quand tout en est affublé, elle n'en sçauroit prendre d'avantage. Ne continuez plus vostre calcination sous cet espoir, vous perdriez vostre peine ». Такимъ образомъ сочиненіе Рея составляетъ первый шагъ къ лучшему объясненію того явленія, котораго совершенное пониманіе, позднѣе, произвело полный переворотъ во всей системѣ химіи. См. Kopp, Geschichte der Chemie T. III с. 131—133. (Сравни. еще тамъ же Т. I стр. 116—127 и Т. III. стр. 119—138, и 175—195).

(391) Последнюю жалобу Пристлея о томъ, « что Лавуазье будто бы

присвоить себѣ », читаемъ въ его небольшомъ сочиненіи: *The doctrine of Phlogiston established* (1800) p. 43.

(392) John Herschel, *Discourse on the study of Natural Philosophy* p. 116.

(393) Humboldt, *Essai géognostique sur le gisement des roches dans les deux hémisphères* 1823 p. 38.

(394) Steno, *de Solido intra Solidum naturaliter contento* 1669 p. 2, 17, 28, 63 и 69 (fig. 20—25).

(395) Venturi, *Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci* 1797 § 5 № 124.

(396) Agostino Scilla, *Lavana Speculazione disingannata dal senso*, Nap. 1670 tab. XII fig. I. — Сравн. мемуаръ Іоанна Мюллера, читанный въ королевской академіи наукъ въ Берлинѣ въ апрѣль—іюнь 1847 года: *Bericht über die von Herrn Koch in Alabama gesammelten fossilen Knochenreste seines Hydrarchys* (*Basilosaurus* Harlan'a 1835, *Zeuglodon* Owen'a 1839, *Squalodon* Grateloup'a 1840, *Dorudon* Gibbes'a 1845). Это драгоценные остатки животнаго первобытнаго міра, собранные въ Алабамѣ (въ *Washington-County*, неподалеко отъ *Clarksville*), щедротами короля прусскаго, съ 1847 года сдѣлались собственностью зоологическаго музея въ Берлинѣ. Части гидрархуса найдены были не только въ Алабамѣ и Южной Каролинѣ, но и въ Европѣ въ *Leognan*'ѣ близъ Бордо, неподалеку отъ Линца у Дуная и въ 1670 году въ Мальтѣ.

(397) Martin Lister въ *Philos. Transact. Vol. VI. 1671 Numb. LXXVI. p. 2283.*

(398) См. ясное изложеніе прежнихъ успѣховъ палеонтологическаго знанія въ *Whewell, History of the inductive Sciences* 1837 Vol. III. p. 507—545.

(399) *Leibnizens geschichtliche Aufsätze und Gedichte*, изданные Перцомъ въ 1847 (въ *gesammelten Werken: Geschichte, Bd. IV*). О первомъ очеркѣ *Protogaea* въ 1691 и о послѣдующихъ передѣлкахъ этого сочиненія см. *Tellkampf, Jahresbericht der Bürgerschule zu Hannover* 1847 стр. 1—32.

(400) *Космосъ Ч. I. стр. 144—145.*

(401) *Delambre, Hist. de l'Astronomie mod. T. II. p. 601.*

(402) *Космосъ Ч. I. стр. 143.* Делаамбръ первый, въ своей *Hist. de l'Astron. mod. T. I. p. LII. и T. II. p. 558*, объяснилъ споръ о первенствѣ открытія земнаго сжатія, по поводу разсужденія, читаннаго въ 1669 г. въ парижской академіи Гюйгенсомъ. Хотя Рихе и возвратился въ Европу уже въ 1673 году, но его сочиненіе было напечатано только въ 1679 г.; а такъ какъ Гюйгенсъ оставилъ Парижъ въ 1682, то

можно заключить, что онъ написалъ *Additamentum* въ своемъ весьма поздно появившемся мемуарѣ 1669 года уже послѣ того, какъ имѣлъ передъ глазами результаты опытовъ Рише надъ маятникомъ и Ньютоново великое твореніе: *Philosophiae Naturalis Principia mathematica*.

(403) Bessel въ *Schumacher's Jahrbuch für 1843* стр. 32.

(404) *Wilhelms von Humboldt gesammelte Werke Bd. I.* стр. 11.

(405) Schleiden, *Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik T. I.* 1845 стр. 152, Т. II. стр. 76; Kunth, *Lehrbuch der Botanik T. I.* (1847) стр. 91—100 и 505.



ОГЛАВЛЕНІЕ

ВТОРОЙ ЧАСТИ КОСМОСА.

А В. Всѣ встрѣчающіяся ссылки на первый томъ Космоса относятся ко второму изданію (1862 г.).

Предисловіе переводчика III—VIII.

A. Средства, побуждающія къ изученію природы.—Отраженіе внѣшняго міра на воображеніе. Стр. 1—94.

I. Поэтическое описаніе природы.—Сочувствіе природѣ, смотря по различію времянь и народныхъ племень. Стр. 4—67

II. Ландшафтный живопись и вліяніе ея на сжизненіе естество изученія.—Графическое изображеніе фізіономіи растений.—Характеристика различныхъ формъ растений въ различныхъ земныхъ поясахъ. Стр. 68—85.

III. Воздѣлываніе чужеземныхъ растений.—Сопоставленіе противоположныхъ между собою растительныхъ формъ. Впечатлѣніе, производимое отъ значительнымъ характеромъ растительности. Стр. 86—94.

B. Исторія физическаго міросозерцанія.—Главные моменты постепеннаго развитія и расширенія понятія о Космосѣ, какъ о природѣ вообще. Стр. 122—387.

I. Средиземное море. Средиземное море, какъ исходный пунктъ для изображенія отношеній, на которыхъ основано постепенное расширеніе идеи о Космосѣ.—Соединеніе этого изображенія съ первѣйшими зачатками образованности Эллиновъ.—Попытки отдаленныхъ плаваній къ сѣверо-востоку (Аргонавты), къ Югу (Офирь), къ западу (открытія Коея Самосскаго). Стр. 133—163.

- II. Александръ Великій въ Азіи. Походы македонцевъ при Александрѣ Великомъ. — Измѣненіе міровыхъ отношеній. — Слѣзаніе запада съ востокомъ. Греческая жизнь способствуетъ смѣшенію народовъ отъ Нила до Евфрата, до Яксарта и Инда. — Внезапное расширеніе воззрѣній на міръ собственнымъ наблюденіемъ природы и возникшими сношеніями съ давно образованными и промышленными народами. Стр. 164—178.
- III. Александрійская школа. Возрастающее міросозерцаніе при Птоломеяхъ. — Музей въ Серапеумѣ. — Особенный характеръ ученаго направленія этой эпохи. Энциклопедическая ученость. — Обобщеніе воззрѣній на природу относительно земныхъ и небесныхъ пространствъ. Стр. 179—190.
- IV. Римское владычество. Вліяніе обширнаго государственнаго союза на космическія идеи. — Успѣхи землѣдѣнія вслѣдствіе сухопутной торговли. — Страбонъ и Птоломей. — Начало математической оптики и химическаго знанія. — Опытъ физическаго міроописанія Плинія. — Появленіе христіанства пораждастъ чувство единства рода человѣческаго и благоприятствуетъ этому чувству. Стр. 191—210.
- V. Арабское владычество. Нашествіе аравитянъ. Способность къ образованности этой части семитическаго племени. — Вліяніе чуждой стихіи на ходъ развитія европейской образованности. Особенности національнаго характера аравитянъ. — Наклонность къ обращенію съ природою и ея силами. Ученіе о враждебныхъ средствахъ и химія. — Расширеніе внутри материковъ физическаго землѣдѣнія, астрономіи и математическихъ наукъ. Стр. 211—238.
- VI. Развитіе идей о Космосѣ въ XV и XVI столѣтіяхъ. Эпоха океаническихъ открытій. Открытіе западнаго полушарія. Историческія событія и расширеніе ученыхъ свѣдѣній, приготовившія океаническія открытія. — Колумбъ, Себастьянъ Каботъ и Гама. Америка и Тихое море. — Кабрильо, Себастьянъ Визканино, Мендана и Квихосъ. — Обиліе матеріаловъ, доставляемыхъ западнымъ народамъ Европы для основанія физическаго землеописанія. Стр. 239—313.
- VII. Развитіе идей о Космосѣ въ XVII и XVIII столѣтіяхъ. — Великія открытія въ небесныхъ пространствахъ, помощію телескопа. — Главная эпоха въ исторіи астрономіи и математики, со времени Галилея и Кеплера до Ньютона и Лейбница. — Законы планетныхъ движеній и теорія всемірнаго тяготѣнія. Стр. 314—382.
- VIII. Заключение. Обзоръ пройденныхъ періодовъ. — Вліяніе внѣшнихъ событий на развивающееся пониманіе вселенной. — Многосторонность и болѣе тѣснѣе соединеніе научныхъ стремленій повѣйшаго времени. — Исторія естественныхъ наукъ сливается мало по малу съ исторіей Космоса. Стр. 383—387.

ЗАМѢЧЕННЫЕ НЕДОСМОТРЫ И ОПЕЧАТКИ.

| НАПЕЧАТАНО | | | | ЧИТАЙ |
|------------------------|--------------|--------|-----------------|-----------------|
| На стр. 3-й | строчкѣ 12-й | сверху | Дгасаена | Дгасаена |
| — — 28 | — — 1 | — — | гелленовъ | эллиновъ |
| — — 31 | — — 6 | — — | Ешенбахъ | Эшенбахъ |
| — — 33 | — — 28 | — — | природописаній | природоописаній |
| — — 38 | — — 13 | — — | рѣка | рака |
| — — 47 | — — 3 | — — | (88) | (80) |
| — — — | — — 24 | — — | (28) | (82) |
| — — 33 | — — 13 | — — | красномъ | черномъ |
| — — — | — — 17 | — — | Поллукъ | Поллукъ |
| — — 61 | — — 17 | — — | Евальдъ | Эвальдъ |
| — — 72 | — — 16 | — — | меньшій | младшій |
| — — 73 | — — 21 | — — | планъ роскошной | планъ картины |
| — — 93 | — — 16 | — — | Индійскія | Индійскія |
| — — 95 | — — 1 | — — | (34) | (41—42) |
| — — 139 | — — 18 | — — | (11) | (17) |
| — — 139 | — — 17 | — — | сиракузы | сиракузцы |
| — — 160 | — — 6 | — — | Эи | Эти |
| — — — | — — 28 | — — | сквозь | сквозь |
| — — 234 | — — 27 | — — | астрологіей | астрологій |
| — — 260 | — — 3 | — — | Ескориала | Эскуріала |
| — — 273 | — — 3 | — — | могу дѣяться | могу надѣяться |
| — — 289 | — — 10 | — — | міровоззрѣній | міровоззрѣній |
| — — 303 | — — 9 | — — | По | То |
| — — — | — — 17 | — — | пятно | пятно |
| — — 304 | — — 6 | — — | (309) | (306) |
| — — — | — — 13 | — — | пооротными | поворотными |
| — — 316 | — — 19 | — — | участіе | вліяніе |
| — — 336 | — — 18 | — — | чераго | чернаго |
| — — 368 | — — 8 | — — | rabulum | rabulum |
| — — 369 | — — 12 | — — | Шеего | Шееге |
| — — 373 | — — 8 | — — | гидрахосъ | гидрархосъ |
| Въ нѣсколькихъ мѣстахъ | | | Коломбъ | Колумбъ |
| — — — | — — — | — — | арабовъ | аравитянъ. |



